



OULUN YLIOPISTO
UNIVERSITY of OULU

KOIVISTO, SALLA-MARI JA SIHVOLA, MIIA

MITEN MUSIIKKIA MUISTETAAN ESIINTYMISTILANTEESSA?

Musiikkikasvatuksen pro gradu -tutkielma

KASVATUSTIETEIDEN TIEDEKUNTA

Musiikkikasvatuksen koulutus

2016



Kasvatustieteiden tiedekunta

Tiivistelmä opinnäytetyöstä

Musiikkikasvatuksen koulutus		Tekijä Koivisto, Salla-Mari ja Sihvola, Miia	
Työn nimi Miten musiikkia muistetaan esiintymistilanteessa?			
Pääaine Musiikkikasvatus	Työn laji Pro gradu -tutkielma	Aika Toukokuu 2016	Sivumäärä 116 + 7
<p>Tiivistelmä</p> <p>Tutkimuksemme tavoitteena oli selvittää mihin musiikin muistaminen esiintymistilanteessa perustuu ja miten harjoittelu esiintymiseen tähtäävänä prosessina vaikuttaa siihen. Tutkimuksemme kohdentuu siihen miten kappaleita muistetaan esiintymistilanteessa ja minkälaiset muistiprosessit sekä harjoittelumetodit mahdollistavat ulkomuistista esiintymisen. Käsitlemme tutkimuksessamme myös esiintymisjännityksen vaikutuksia muistin toimintaan. Olennaisessa osassa tutkimuksessamme on myös vuorovaikutuksen ja yhteissoittamisen merkitys muistamisen kannalta, sillä tutkimme aihetta bändisoiton näkökulmasta.</p> <p>Tutkielman viitekehys rakentuu kolmesta teemasta. Aluksi kerromme muistin toiminnasta. Käsitlemme muistia tutkimuksemme luonteen vuoksi enemmän toiminnallisena kuin fysiologisenä järjestelmänä. Sen jälkeen tarkastelemme musiikin muistamista tarkentuen esiintymistilanteen kontekstiin ja lopuksi kerromme harjoittelamisen sekä oppimisen prosesseista, jotka vaikuttavat musiikin muistamiseen esiintymistilanteessa.</p> <p>Tutkimuksemme on tapaustutkimus eräästä oululaisesta kevyen musiikin bändistä. Bändin valintaan liittyi ennalta määriteltyjä kriteerejä, joiden pohjalta tutkimukseemme valikoitui bändi, joka soittaa itsesävellettyä materiaalia, keikkailee aktiivisesti ja esiintyy ilman nuotteja. Bändin jäsenet ovat myös musiikin alan ammattilaisia. Tapaustutkimus metodina mahdollisti ilmiön tarkastelemisen läheltä ja yksityiskohtaisesti.</p> <p>Aineiston keruun menetelminä käytimme havainnointia, teemahaastattelua sekä audiovisuaalisia materiaaleja. Tutkimuksen aikana seurasimme bändin kahdet eri harjoitukset sekä harjoituskauden lopussa olleen esiintymisen. Ensimmäiset harjoitukset olivat harjoituskauden alussa ja toiset harjoituskauden lopussa. Vaikka bändi keikkaili aktiivisesti harjoituskauden aikana, tutkittava esiintyminen oli harjoituskauden merkittävin bändille ja harjoitukset tähtäsivät erityisesti kyseiseen esiintymiseen. Sekä molemmista harjoituskerroista että esiintymisestä tehtiin havainnointiaineisto. Sen lisäksi harjoitusten sekä esiintymisen jälkeen bändille pidettiin yhteisesti teemahaastattelut, jotka pohjautuivat ennalta määriteltyihin teemarunkoihin sekä havainnoinnin pohjalta tehtyihin kysymyksiin. Molemmat harjoitukset ja esiintyminen myös taltioitiin videoimalla sekä tekemällä moniraitaäänitykset.</p> <p>Aineistojen litteroimisen jälkeen analysoimme aineiston sisällönanalyysin menetelmillä. Analyysi tuotti meille viisi (5) pääkategoriaa, jotka sisälsivät alakategorioita. Analyysia pyrittiin tekemään ennemmin muistiin vaikuttavien prosessien kautta kuin analysoimaan aineistoa kronologisesti, sillä tutkimustamme ohjasti oletamus harjoittelemisesta esiintymiseen tähtäävänä prosessina.</p> <p>Tutkimuksemme perusteella musiikin muistaminen esiintymistilanteessa perustuu automatisoitumiseen, musiikillisten kokonaisuuksien hahmottamiseen sekä mielikuvien ja niiden kautta tapahtuvan eläytymisen hyödyntämiseen. Näiden lisäksi musiikin muistamiseen esiintymistilanteessa liittyy olennaisesti vuorovaikutuksen merkitys bändisoitossa sekä esiintymisjännityksen vaikutus. Tutkimuksemme mukaan esiintyjät eivät osaa kappaleitaan yksityiskohtaisesti vaan muodostavat esitettävästä materiaalista mielekkäitä kokonaisuuksia, joita muistetaan erilaisten mielikuvien, eläytymisen, automatisoitumisen tai vuorovaikutuksen kautta. Mielikuvista tärkeimpiä ovat kehollis-auditiviset mielikuvat. Vuorovaikutuksen kautta hyödynnetään erityisesti musiikin auditivista piirteitä, mutta myös kehollisia ja visuaalisia signaaleja muilta soittajilta. Esiintymisjännitys ja esiintymistilanteen erilaisuus verrattuna harjoittelutilanteeseen ovat tekijöitä, jotka voivat vaikuttaa muistamiseen negatiivisesti, mutta toisaalta voivat toimia motivoivina ja esiintymistä parantavina tekijöinä.</p> <p>Tutkielmamme kuvailee tutkittavaa aihetta monipuolisesti ja eri näkökulmista. Tutkimuksemme on musiikkikasvatuksellinen, mutta se täydentää myös aiheesta tehtyä musiikkipsykologista tutkimusta.</p> <p>Asiasanat musiikkikasvatus, musiikkipsykologia, muisti, työmuisti, muusikko, esiintyminen, harjoittelu, esiintymisjännitys, mielikuva, automatisoituminen, bändisoitto, vuorovaikutus, tapaustutkimus, videointi</p>			

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	7
2	MUISTI	11
2.1	Muistista yleisesti	11
2.2	Työmuisti	13
2.2.1	Työmuisti osana kognitiivista järjestelmää	15
2.2.2	Tarkkaavuus	16
2.2.3	Työmuistin rajoitukset	17
2.2.4	Työmuistin alajärjestelmät	19
2.3	Säilömuisti	21
2.4	Työmuistin ja säilömuistin yhteistyö eksperttiyden näkökulmasta	23
3	MUISTI MUSIIKKIESITYKSESSÄ	27
3.1	Musiikin esittäminen psykologisesta näkökulmasta	27
3.1.1	Esiintyminen	29
3.1.2	Esiintymisjännitys	31
3.2	Musiikin muistaminen	35
3.2.1	Musiikin muistaminen esiintymistilanteessa	37
3.2.2	Muistivihjeet	39
3.2.3	Tunteiden vaikutus muistiin	41
4	MUISTI MUSIIKIN HARJOITTELEMISESSA JA OPPIMISESSA	43
4.1	Musisoinnin kognitiosta	43
4.2	Harjoittelu esiintymiseen tähtäävänä prosessina	44
4.3	Oppiminen	47
4.3.1	Muistin rooli oppimisessa	48
4.3.2	Musiikin oppiminen	49
4.4	Bändisoitto ja vuorovaikutus	51
5	TUTKIMUSMETODOLOGIA JA TOTEUTUS	55
5.1	Tapaustutkimus	55
5.2	Aineiston tuotto	57
5.2.1	Tutkittavien valinta ja esittely	58
5.2.2	Teemahaastattelu	59
5.2.3	Havainnointi	61
5.2.4	Audiovisuaaliset materiaalit	63
5.2.5	Triangulaatio	66
5.3	Aineiston analyysin kulku	68
6	AINEISTON ANALYYSI JA TULOKSET	71
6.1	Automatisoituminen ja lihasmuisti	71
6.2	Musiikillisten kokonaisuuksien hahmottaminen	75
6.3	Mielikuvat ja niiden kautta tapahtuva eläytyminen	80
6.3.1	Auditiiviset mielikuvat	80
6.3.2	Visuaaliset mielikuvat	83
6.3.3	Keholliset mielikuvat	84
6.3.4	Eläytyminen ja mielikuvien tunnesidonnaisuus	86
6.4	Vuorovaikutus	89
6.5	Esiintymisjännitys	94
7	POHDINTA	99
7.1	Johtopäätökset ja jatkotutkimusmahdollisuudet	99
7.2	Tutkimuksen luotettavuus	102

Lähteet.....	107
Liitteet.....	117

1 JOHDANTO

Kuvittele että olet katsomassa lempibändisi esiintymistä. He soittavat ja laulavat yhtäjaksoisesti omaa musiikkiaan kaksikin tuntia ulkomuististaan. Jokainen soittaja ja laulaja esiintyy ilman nuotteja, luottaen oman muistinsa toimintaan. Saatat itsekkin laulaa mukana jonkun kappaleen sanoja sen kummemmin asiaa edes miettimättä. Ja vaikka bändin jäsenet tekisivätkin pieniä soittovirheitä tai unohtaisivat jotain lavalla, tuskin edes ehdit huomata sitä. Vaikka heitä todennäköisesti jännittäisikin esiintyä, he eivät välttämättä näytä sitä ulospäin. Sen lisäksi että bändin jäsenet ottavat yleisönsä eli sinut huomioon, he kommunikoivat sujuvasti ja sanattomasti soiton aikana myös muiden bändin jäsenten kesken.

Miten on mahdollista, että he pystyvät muistamaan ulkoa kaikki ne kappaleet ja saavat sen näyttämään vielä helpolta? Soittajat pystyvät muistamaan kaikki sanoitukset, sointukierrot, rakenteet, melodiat, tempot ja rytmit samalla tulkiten ja eläytyen näyttääkseen sekä soittaakseen sen kaiken sinulle. Miten paljon harjoittelemista tähän pisteeseen pääseminen vaatii? *Mihin musiikin muistaminen esiintymistilanteessa perustuu?*

Tämä on tapaustutkimus eräästä oululaisesta bändistä ja siitä, mihin he perustavat musiikin muistamisen esiintymistilanteessa. Tutkimuksemme keskittyy esiintymistilanteessa musiikin muistamisen lisäksi siihen, miten harjoittelemisen esiintymiseen tähtäävänä prosessina mahdollistaa ja tukee muistamista: minkälaiset muistiprosessit ja harjoittelumetodit tekevät kappaleiden muistamisen mahdolliseksi esiintymistilanteessa? Käsitlemme myös esiintymistilanteeseen liittyvää esiintymisjännitystä, koska esiintymisjännityksellä on todettu olevan vaikutusta esiintyjän muistiin (Roland & Wilson, 2002, s. 50). Olennaisessa osassa tutkimustamme on myös vuorovaikutuksen merkitys muistamisessa, koska tutkimme aihetta bändisoittamisen näkökulmasta. Tutkimuskysymyksemme ovat:

- Miten musiikin muistaminen esiintymistilanteessa tapahtuu? Mihin se perustuu?
- Miten harjoittelemisen esiintymiseen tähtäävänä prosessina vaikuttaa musiikin muistamiseen esiintymistilanteessa?

Tiesimme että tutkittavien valinta tulisi tehdä huolella, sillä se määritteli hyvin pitkälle tutkimuksemme fokusta. Siksi määrittelimme ennakoon kriteerit, jotka tutkittavan bändin tulisi täyttää. Näin varmistimme että tutkimuksemme fokusoituu tutkimuskysymyksemme kannalta mielekkäästi. Kriteereinämme oli että bändi tekee omaa musiikkia ja soittaa ilman nuotteja esiintymistilanteessa. Halusimme että bändistä löytyy neljästä kuuteen jäsentä, jotka ovat musiikin alan ammattilaisia siinä mielessä, että he olisivat sitoutuneita tutkimukseen myös oman muusikkoutensa kehittämisen kannalta. Oululaisuus ei sinänsä ollut tärkeä kriteeri, mutta ajattelimme, että bändinkin kannalta olisi käytännöllisempää tehdä yhteistyötä saman kaupungin rajojen sisällä. Vaikka kriteereitä oli paljon, löysimme bändin, joka täytti ne kaikki ja halusi tehdä kanssamme yhteistyötä neljän kuukauden mittaisen ajanjakson ajan.

Tutkimuksemme aineisto koostuu haastatteluista, havainnoista sekä audiovisuaalisista materiaaleista. Aineistoa on kerätty sekä harjoittelu- että esiintymistilanteista. Koimme että tapaustutkimus oli tutkimuksemme kannalta mielekkäin metodi, sillä tutkimuksemme tarkoituksena oli syventävästi tutkia yhtä tiettyä ilmiötä ja saada kerättyä siitä informaatiota useilla eri tiedonkeruun menetelmillä. Saarela-Kinnunen ja Eskola (2015, s. 181) toteavat, että vaikka tapaustutkimuksen vuoksi tutkimuksen avulla ei päästä niin yleistettäviin tutkimustuloksiin, sen avulla voidaan tutkia sitäkin yksityiskohtaisemmin yksittäistä tapausta tai ilmiötä. Analysoimme aineiston kategorisen sisällönanalyysin keinoin.

Viitekehiksemme rakentuu kolmesta suuremmasta teemasta. Avaamme ensin yleisesti muistin toimintaa, tarkentaen kuitenkin työmuistin toimintaan, sillä työmuisti on olennaisimmassa osassa esiintymistilanteen kannalta. Sen jälkeen työssämme tarkastellaan muistin toimintaa musiikin muistamisen näkökulmasta esiintymistilanteen kontekstissa ja lopuksi kerromme harjoittelemisen ja oppimisen prosesseista, jotka mahdollistavat ja tukevat musiikin muistamista esiintymistilanteessa.

Alkusysäyksen tutkimuksemme aiheelle saimme keväällä 2015, kun molemmat viimeistelimme omia kandidaatintutkielmiamme: ”Muusikoiden ja ei-muusikoiden työmuisti” (Sihvola, 2015) ja ”Motorisen muistin merkitys esiintymistilanteessa erityisesti pianisteilla” (Koivisto, 2015). Kandidaatintutkielmien aiheet saivat meidät pohtimaan musiikin muistin tutkimuksen kenttää ja sitä että aihetta ei ole tutkittu paljon näin käytännönläheisesti bändisoiton näkökulmasta. Suurin osa viimeaikaisesta aiheeseen liittyvästä tutkimuksesta on määrällistä ja tehty neurokognitiivisesta näkökulmasta

aivokuvantamismenetelmiä hyödyntäen. Koimme että laadullisella lähestymistavalla pääsemme käsiksi tutkimusaiheeseen uudesta näkökulmasta, jossa pääpaino on muistin toiminnan sanallistamisessa ja konkretisoimisessa. Musisointi ja musiikkiin liittyvät toiminnot ovat yleensä hyvin käytännönläheisiä. Psykofysiologiset tutkimukset pyrkivät usein selittämään muistin toimintaa, kun taas oma lähestymistapamme pyrkii antamaan konkreettista tietoa musiikin muistamisen keinoista ja haasteista. Lähestymme tutkittavaa aiheitamme siis toiminnallisesta näkökulmasta, emme esimerkiksi psykofysiologisesta.

Tutkimusaiheestamme yhtä aikaa kiehtovan ja haastavan tekee se, että muistin toiminta on yleensä vaikeasti sanallistettavissa. Sen lisäksi myös musiikkiin ja musisointiin liittyvät prosessit ovat usein tiedostamattomia. Esimerkiksi Kalakoski (2007a, s. 116) kertoo että monia osaamiseen liittyviä asioita, kuten musiikin soittamista, on vaikeaa sanoa kuvailla, sillä tiedot ja taidot ovat usein automatisoituneita ja implisiittisiä eli tiedostamattomia.

Musiikin muistamisen tutkiminen bändisoiton kautta oli meille luonteva valinta, koska bändisoitto ja siihen liittyvä vuorovaikutus ovat keskeisessä asemassa musiikkikasvattajien työssä. Tutkimuksemme fokusoitui kevyen musiikin alueelle myös siitä syystä, että musiikin muistamisen aiempi tutkimus keskittyy enimmäkseen länsimaiseen klassiseen musiikkiin, joten tutkimuksen kentällä oli tilaa kevyeen musiikkiin keskittyvälle tutkimukselle.

Parityöskentely oli luonteva valinta pro gradu -tutkielmallemme. Sen lisäksi että yhteinen kiinnostuksemme aiheita kohtaan kävi ilmi kandidaatintutkielmiamme viimeistellessämme, aiheen laajuuden vuoksi sitä oli hedelmällisempää tutkia kahden tutkijan voimin. Laajan tutkimuksestamme tekee se että käytimme useita aineistonkeruun menetelmiä tapaustutkimukselle tyypilliseen tapaan. Aineistonkeruun menetelmistä erityisesti havainnointia on hyödyllisintä tehdä useamman tutkijan toimesta ennemmin kuin yksin.

Suurimman osan työstämme olemme tehneet yhdessä, mutta viitekehyksessä joissakin luvuissa päävastuu on ollut jommallakummalla riippuen aiheen aiemmasta osaamisesta ja perehtyneisyydestä. Näitäkään lukuja ei ole kuitenkaan työstetty itsenäisesti, vaan molempien tutkijoiden osuus ja osallistuminen näkyy läpi työn. Parityöskentelyn edellytyksenä molemmille oli se että teemme työtä yhdessä, emmekä jaa sitä kahteen erilliseen osaan ja että siitä näkyy yhteinen kädenjälki. Pro gradu -työn jokaisessa vaiheessa olemme pyrkineet tarkastelemaan työtä kriittisesti ja molempien tutkijoiden näkökulmat huomioon ottaen.

2 MUISTI

Muisti on käsitteenä hyvin laaja. Arkikielessä muistilla tarkoitetaan yleensä ylipäättään asioiden tietoista muistamista, mutta tieteen näkökulmasta muistin käsite on paljon laajempi: kaikki oppimamme tiedot ja taidot, kokemukset ja koko maailmankuvamme ovat edustettuna muistissamme jollain tavalla (Koivisto, 2006, s. 195). Tässä luvussa avaamme muistin toimintaa ensin yleisellä tasolla, syventyen kuitenkin tutkielmamme kannalta olennaisimpaan muistin osaan eli työmuistin toimintaan. Musiikin muistamisen kannalta on myös tärkeää avata säilömuistin toimintaa ja sen suhdetta työmuistiin. Tutkielmamme fokukselta johtuen käsittelemme muistia enemmän toiminnallisena kuin psykofysiologisena mallina.

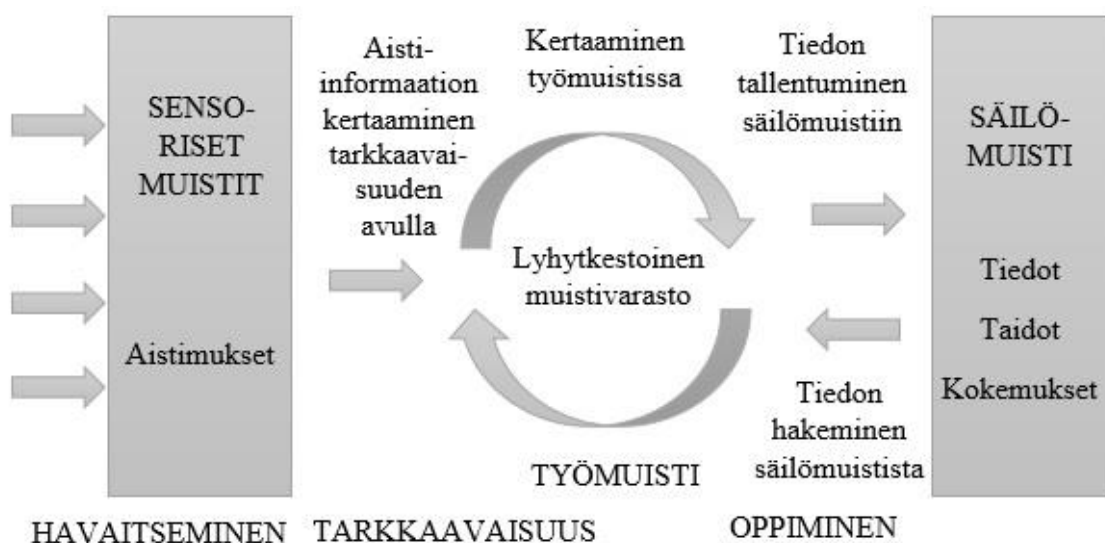
2.1 Muistista yleisesti

Ihminen tarvitsee muistia kaikessa toiminnassaan. Sen lisäksi että muisti on ihmisen minuuden perusta, arjesta selviytyminen olisi käytännössä täysin mahdotonta ilman muistia. (Kalakoski, 2007a, s. 13.) Kelloggin (2003, s. 55) mukaan yhdessä havainnoinnin ja tarkkaavuuden kanssa, muisti muodostaa perustan ihmisen kognitiiviselle toiminnalle. Muisti on siis osa ihmisen tietoa käsittelevää, kognitiivista järjestelmää (Kalakoski, 2007a, s. 15). Pystyäkseen tekemään havaintoja ympäristöstään ja tunnistamaan asioita sekä tapahtumia ihminen tarvitsee kyvyn havainnoida, mutta tämäkään kyky ei olisi mahdollinen ilman muistia. Esimerkiksi tunnistaakseen kädessään olevan kirjan, ihmisellä tulee olla muistissa jonkinlainen representaatio käsitteestä ”kirja”. Sen lisäksi että muisti sisältää mentaalisia eli mielensisäisiä representaatioita menneisyyden asioista ja tapahtumista, muistia tarvitaan myös tulevien asioiden ja tapahtumien kuvittelemisen ja ennakoimisen mahdollistamiseksi. Kaikkien näiden ajatusten ja havaintojen järkevän hyödyntämisen mahdollistaa tarkkaavuus, jonka avulla voi keskittyä johonkin tiettyyn asiaan tai ajatukseen jollain tietyllä hetkellä. Havainnointi, tarkkaavuus ja muisti toimivat siis yhdessä muodostaen toimivan ja mukautuvan mielen kytkeytyen myös muihin tiedonkäsittelyn prosesseihin kuten ajatteluun ja kieleen. (Kellogg, 2003, s. 55.)

Kalakosken (2007a) mukaan muisti on eräänlainen jatkumo, jossa tekemämme havainnot etenevät tietona muistijärjestelmästä toiseen. Aistimme tekevät havaintoja, jotka säilyvät sekunnin murto-osien ajan *sensorisessa muistissa*. Tarkkaavuuden avulla osa havaintoinformaatiosta valikoituu *lyhytkestoiseen työmuistiin*, josta kertaamisen avulla

voidaan siirtää työmuistitietoa *säilömuistiin* joka varastoi opittuja tietoja ja taitoja. Tietoa voidaan hakea säilömuistista myös takaisin työmuistin käsittelyyn. Tiedon tallentuminen ja tiedonhaun prosessit ovat olennainen osa *oppimista*. (Kalakoski, 2007a, s. 15.) Muistin toiminnasta on kuitenkin olemassa muitakin määritelmiä, mutta esimerkiksi Snyderin (2009, s. 107) mukaan suurin osa näistäkin määritelmistä jakaa muistin erilaisiin funktionaalisiin malleihin yleensä ajallisen keston perusteella.

Kelloggin (2003) mukaan muistin nähdään koostuvan perinteisesti kolmesta perusprosessista: mieleen painaminen, varastointi ja mieleenpalautus. Muistamisen kannalta on merkitystä millä tavalla havaintotieto on painettu mieleen. On täysin mahdollista että asia tai tapahtuma unohtuu sen takia, että se ei ole alun alkaenkaan painunut mieleen hyvin. Tieto pysyy jonkun aikaa lyhytkestoisessa työmuistissa, mutta jotta sen voisi muistaa pitkään, tieto täytyy varastoida pitkäkestoiseen säilömuistiin. (Kellogg, 2003, s. 118.) Tieto ei kuitenkaan itsestään varastoidu säilömuistiin, vaan se liitetään osaksi aiemmin säilöttyjä muistiedustuksia samalla muokaten jo olemassa olevaa tietoutta. Esimerkiksi Snyderin (2009, s. 107) mukaan uusi informaatio liitetään osaksi aiemmin opitun informaation kontekstia sen mieleen painamiseksi. Kellogg (2003) toteaa, että mikäli informaatiota ei varastoida huolellisesti, unohtaminen voi olla jälleen mahdollista. Viimeinen prosessi, mieleenpalautus on mahdollista vain jos aiemmat prosessit on toteutettu huolella. Jos tietoa ei voida palauttaa mieleen, informaatio ei ole tietoisuuden saavutettavissa. (Kellogg, 2003, s. 118.)



KUVA 1. Muistijärjestelmä Kalakosken (2007a, s. 15) mukaan.

Kalakosken (2007a) mukaan muisti on siis järjestelmä, jossa tietoa säilytetään hetkellisesti tai pitkäaikaisesti ja jossa tietoa voidaan myös kerrata ja muokata. Muistia ei kuitenkaan nähdä yhtenäisenä järjestelmänä, eikä muistin ilmiötä voida selittää tyhjentävästi yhdellä kokonaisteoriolla, vaan muisti käsittää useita osajärjestelmiä, jotka toimivat eri tavoin eri tehtävissä. (Kalakoski, 2007a, s. 13–14.) Erilaiset neuropsykologian tutkimuskentän löydökset ja tulokset ovat vakiinnuttaneet käsitystä siitä, että lyhytkestoinen työmuistijärjestelmä ja pitkäkestoinen säilömuisti toimivat eri periaatteiden mukaisesti. Esimerkiksi jotkin potilastapaukset ovat vahvistaneet tätä käsitystä. Tapauksissa säilömuistin toiminta on vaurioutunut, mutta lyhytkestoinen muisti on säilynyt ennallaan. Muistijärjestelmät eivät toimi kuitenkaan irrallisina varastoina, vaan vuorovaikutuksessa ja samanaikaisesti. (Kalakoski, 2007a, s. 22–23.)

2.2 Työmuisti

Työmuisti on muistijärjestelmä, joka ylläpitää, kertailee ja muokkaa tämänhetkistä informaatiota. Esimerkiksi luettaessa tehtävän kannalta olennaisen tiedon säilyminen aktiivisena lukemisen aikana on mahdollista työmuistin ansiosta. Työmuisti säilyttää aktiivisena luettavan asian merkityksiä ja yhdistää niitä mielekkäästi aiemmin opittuun informaatioon. Ihmisen tiedonkäsittelykyvyn ja kognition kannalta työmuisti on välttämätön mielekkään toiminnan toteutumiseksi. (Kalakoski, 2007a, s. 51.) Työmuisti liittyy olennaisesti myös musiikin prosessointiin (Kalakoski, 2010, s. 137–151). Allowayn (2011, s. 1) mukaan työmuisti on aivojen muistilappu, johon teemme päänsisäisiä kirjauksia muistettavasta informaatiosta, jota voimme myös muokata ja prosessoida. Kalakosken (2007a, s. 51) mukaan tämänkaltaisten metaforien käyttö ja määrittelemisen voi olla kuitenkin epämääräistä.

Osa tutkijoista (esim. Jaakkola, Kanerva & Kyttälä, 2012; Alloway, 2011; Daneman & Carpenter, 1980) erottavat työmuistin käsitteen lyhytkestoisen muistin käsitteestä. Nykytutkimuksessa lyhytkestoisella muistilla viitataan lyhytaikaisen, passiivisen tiedon varastoon, kun taas työmuisti toimii tehtävän kannalta mielekkäästi varastoimalla ja prosessoimalla informaatiota eli työmuisti prosessoi tietoa aktiivisesti (Jaakkola, Kanerva & Kyttälä, 2012, s. 252–266; Kyttälä, 2008b). Kyttälän (2012) mukaan näiden käsitteiden yhdistäminen saman termin - työmuistin - alle ei tarkoita sitä että käsitteiden takana olevat prosessit olisivat erilaisia, vaan sitä että asioille annetaan ennemminkin vain erilaisia nimiä.

Snyderin (2009) mukaan työmuistin teoria voidaan nähdä myös lyhytkestoisen muistin teoriaa täydentävänä mallina. Nykytutkimuksen valossa ymmärretään säilömuistin merkitys lyhytkestoisen muistin toiminnalle. Käyttäessämme lyhytkestoista muistia tietoisuutemme nojaa jo olemassa olevaan tietouteen asioista ja tämä tietous on varastoituneena säilömuistiin. (Snyder, 2009, s. 109.) Kalakosken (2007a) mukaan ihmisen mielekkään toiminnan kannalta on merkityksellistä että tietoa voidaan säilyttää samanaikaisesti tehtävää suoritettaessa. Tämä näkökulma ei sisälly lyhytkestoisen muistin tutkimukseen, joka keskittyy tarkastelemaan enemmänkin tiedon lyhytkestoista varastoimista ja kertailemista. (Kalakoski, 2007 s. 51.) Tutkimuksemme kannalta olennaisempaa onkin siis keskittyä nimenomaan *työmuistin* toimintaan, sillä musisointi vaatii tiedon ylläpitämistä samanaikaisesti tehtävää (musisointia) suoritettaessa. Tässä työssä käytämme termiä työmuisti Baddeleyn (2000) mallin mukaisesti. Koemme mallin selkeäksi ja toimivaksi oman tutkimuksemme kannalta ja lisäksi monet aiemmat aiheeseen liittyvät tutkimukset nojaavat kyseiseen malliin.

Työmuistista on tehty useita malleja. Cowanin ja Allowayn (2009, s. 303–342) mukaan on olemassa ainakin neljä erilaista työmuistimallia, jotka eivät poissulje toisiaan, mutta eivät voi sellaisenaan toimia yleistävänä mallina työmuistin kognitiivisista ja hermostollisista toiminnoista. Vaikka työmuistimalleja on useita erilaisia, tutkijat ovat yksimielisiä monista asioista (Miyake & Shah, 1999):

- Työmuisti ei ole mikään tietty paikka aivoissa tai mielessä vaikka työmuistitehtävät aktivoi erityisesti etuotsalohkojen alueita.
- Työmuisti liittyy olennaisesti ihmisen tiedonkäsittelyyn ja tarkkaavuuteen.
- Työmuistilla on kapasiteettirajoituksia.
- Työmuistilla on alajärjestelmiä.
- Työmuisti ei toimi itsenäisesti, vaan yhteistyössä säilömuistin kanssa.

Olemme pro gradu -työssämme päätyneet käyttämään tutkielmamme luonteen ja myös selvyiden vuoksi ehkä tunnetuinta ja yleisintä, Baddeleyn ja Hitchin (1974) työmuistimallia ja sen päivitettyä versiota (Baddeley, 2000), joka tukee toiminnallista, ei-hermostollista, lähestymistapaamme. Baddeleyn työmuistimalli koostuu kolmesta osasta, jotka kattavat tiedon lyhytaikaisen taltioinnin ja tiedon aktiivisen käsittelyn (Carlson, 2006, s. 212).

Baddeleyn (2000) mallin mukaan työmuistissa toimii alajärjestelmiä, joita ohjaa keskusyksikkö: fonologinen silmukka vastaa kielellisestä materiaalista ja visuospatiaalinen lehtiö näkömielikuvista (Kalakoski, 2010, s. 137–151). Myöhemmin Baddeley lisäsi työmuistimalliinsa episodisen taltion, joka yhdistelee tämänhetkistä tietoa sekä aiemmin opittua tietoa yhtenäisiksi episodeiksi eli tapahtumiksi (Baddeley, 2000, s. 417).

2.2.1 Työmuisti osana kognitiivista järjestelmää

Tutkijat ovat yksimielisiä siitä että työmuistia tarvitaan vaativissa tiedonkäsittelytehtävissä (Miyaki & Shah, 1999, s. 445). Esimerkiksi kielen ja musiikin prosessointi, ajattelu mielikuvien avulla, päätöksentekeminen ja ongelmanratkaiseminen tarvitsevat tiedon ylläpitoa työmuistissa toteutuakseen. Työmuisti nähdään osana kognitiivista järjestelmää ja sitä tutkitaan kognitiivisen psykologian lisäksi oppimisen, mielenterveyden ja kehityspsykologian yhteyksissä. (Kalakoski, 2007a, 53–54.) Nykytutkimuksen valossa uskotaan, että esimerkiksi lukemisa vaikeuksien ja matemaattisten oppimisvaikeuksien taustalla olisivat työmuistivaikkeudet (esim. Sokka, Luotoniemi, Numminen & Vedenkannas, 2010; Kytälä, 2008a; Cowan & Alloway, 2009).

Kalakosken (2007a) mukaan työmuistissa tietoa ei siis vain varastoida passiivisesti, vaan sitä myös aktiivisesti kerrataan. Esimerkiksi ongelmanratkaisutilanteessa ei riitä että informaatiota vain säilötään, vaan yhtäaikaaisesti tietoa tulee myös käsitellä ja löytää sille merkityksiä suhteessa aiemmin opittuun tietoon. Tällaiseen tilanteeseen liittyy usein paljon häiritseviä tekijöitä. Ihmisen toiminnan kannalta on kuitenkin olennaista että hän pystyy hallitsemaan näitä työmuistin keskiöön pyrkiviä ja tehtävän kannalta epäolennaisia tekijöitä, joita voivat olla mielessä viriävät ajatukset tai ympäristön ärsykkeet. Komplekseilla työmuistisiltatehtävillä voidaan testata tiedon ylläpitokykyä vaativissa työmuistitehtävissä: työmuistisiltatehtävän aikana suoritetaan yhtäaikaaisesti vaativaa työmuistitehtävää ja sen lisäksi jotain prosessointitehtävää kuten yhteenlaskua. Tutkijat ovat löytäneet yhteyden työmuistitesteissä suoriutumisen ja erilaisten kognitiivisten taitojen kuten lukemisen ja kuullun ymmärtämisen ja päättelämisen välillä. (Kalakoski, 2007a, s. 54–57.)

Työmuistia tutkitaan hyvin monenlaisilla erilaisilla tehtävillä ja testeillä. Jaakkola, Kanerva ja Kytälä (2012, s. 263) muistuttavat miten tärkeää työmuistin monipuolinen arviointi on: työmuistitehtävän aikana tapahtuva pienikin häiriötekijä, joka johtaa esimerkiksi tarkkaavuuden hetkelliseen herpaantumiseen, voi vaikuttaa tehtävässä suoriutumiseen.

Kompleksien työmuistisiltatehtävien lisäksi yleisiä työmuistitehtäviä muistitutkimuksissa ovat esimerkiksi jatkuvat työmuistitehtävät, kuten n-back-tehtävät, joissa tutkittavalle esitetään auditiivisia tai visuaalisia ärsykeitä ruudulla. Tutkittavan tulee vastata esitetyn ärsykkeen jälkeen oikealla tai vasemmalla hiirinäppäimellä sen perusteella onko ärsyke samanlainen vai erilainen kuin aiemmin esitetty ärsyke. Tehtävää vaikeutetaan askel askeleelta: tutkittavan tulee tietää onko ärsyke samanlainen kuin edellinen ärsyke (1-back-tehtävä) tai samanlainen kuin toiseksi, kolmanneksi tai neljänneksi edellinen ärsyke (2-back, 3-back- ja 4-back-tehtävät). Mitä kauempana vertailun kohteena oleva ärsyke on, sitä useampaa ärsykettä joutuu pitämään mielessään ja sen myötä tehtävä kuormittaa työmuistia aina enemmän. (Esim. Kalakoski, 2007a, s. 57–58; Vuontela, 2010, s. 26.)

Kalakosken (2007a, s. 59) mukaan jatkuvien ja kompleksien työmuistitehtävien vaatimukset ovat erilaisia, joten jonkun tietyn työmuistitestin tulosta ei voida yleistää tai soveltaa erityyppisiin tehtäviin. Työmuistiin liittyy myös useita eri kuormittavuustekijöitä, jotka tulee ottaa huomioon. Esimerkiksi yksinkertaiset tehtävät kuormittavat työmuistia vaativampia tehtäviä vähemmän ja muistitehtävien välissä suoritettavan prosessointitehtävän kesto vaikuttaa myös muistitehtävästä suoriutumiseen. Yleensä keskeyttäminen vaikeuttaa tehtävästä suoriutumista. Tähänkin vaikuttaa kuitenkin se kuinka pitkäksi aikaa tehtävä keskeytyy ja mitä keskeytyksen aikana tekee. (Kalakoski, 2007a, s. 59–60.)

2.2.2 Tarkkaavuus

Tiedon valikointi eli tarkkaavuus liittyy olennaisesti työmuistin toimintaan (Kalakoski, 2007a, s. 60). Työmuistin ja tarkkaavuuden säätelyn aivoverkostoilla on selkeä yhteys (Salmitaival, 2010, s. 252) ja työmuistitehtävien aikana myös tarkkaavuuden ylläpitämiseen liittyvät aivoalueet aktivoituvat (Carlsoln, 2006, s. 216). Tarkkaavuuteen ja toiminnan ohjaukseen liittyvät mekanismit nähdään siis sisältyvän työmuistiin (Kalakoski, 2007a, s. 60). Wöllner ja Halpern (2012, s. 2) huomasivat myös tutkimuksissaan että yksilöt, joiden työmuistikapasiteetti oli normaalia parempi, olivat parempia myös valikoimaan ja jakamaan tarkkaavuuttaan.

Baddeleyn (2000) mallissa keskusyksikkö on vastuussa tarkkaavuuden suuntaamisesta. Huomion kohteeksi voidaan valikoida havaintojen lisäksi myös säilömuistin edustuksia. Vahvimmin tieto on edustettuna tarkkaavuuden keskiössä, josta tieto on myös heti käytettävissä. Tehokkainta oppimista tapahtuu silloin kun informaatiota prosessoidaan

tarkkaavuuden keskiössä. Tehtävän kannalta merkityksettömät ärsykkeet voivat kuitenkin päästä tarkkaavuuden keskiöön, häiriten työmuistin toimintaa ja keskittymistä. Tarkkaavuuden keskiössä ei myöskään pystytä käsittelemään kuin noin neljää yksikköä kerrallaan työmuistin kapasiteettirajoitusten vuoksi. Tarkkaavuus on siis samanaikaisesti tahdonalaista ja tahatonta, joten työmuistin kannalta toiminta on tehokkainta silloin, kun ympäristötekijät eivät vie huomiotamme tahattomasti. (Kalakoski, 2007a, s. 61.)

Sujuva tiedonkäsittely edellyttää työmuistin yhteistyötä säilömuistin kanssa. Työmuistin rajoitusten vuoksi kaikki sillä hetkellä tarvittava tieto ei ole tarkkaavuuden keskiössä, vaan osa tiedosta on aktivoituneena säilömuistissa, josta sitä voidaan tuoda nopeasti työmuistiin. Tiedon säilyminen aktiivisena säilömuistissa on kuitenkin lyhytaikaista ja kontekstisidonnaista, eikä esimerkiksi eilispäivän tapahtumat ole aktivoituneena muistissa. Jos tapahtumista on kuitenkin ehtinyt muodostua pysyvä säilömuistijälki, tieto voidaan aktivoida uudelleen ja sen jälkeen tuoda taas tarkkaavuuden keskiöön. Tiedon hakeminen säilömuistista on huomattavasti hitaampaa kuin aktivoituneena säilömuistissa olevan tiedon hakeminen tarkkaavuuden keskiöön. (Kalakoski, 2007a, s. 62.)

Tarkkaavuus liittyy myös tiedon ylläpitämiseen työmuistissa. Muistinvirkitysprosessin avulla tarkkaavuutta voidaan suunnata aina uudelleen tiettyyn mielikuvaan, jotta se pysyisi mielessä. (Jaakkola, Kanerva & Kyttälä, 2012, s. 257.) Tarkkaavuutta käytetään siis havaintojen tekemiseen, tiedon ylläpitämiseen työmuistissa sekä säilömuistista aktivoituneen tiedon hakemiseen.

2.2.3 Työmuistin rajoitukset

Tutkijat ovat yksimielisiä siitä että työmuistilla on rajoituksia. Työmuistin rajoitukset ovatkin syy sille miksi työmuisti erottuu muusta kognitiivisesta järjestelmästä (Cowan & Alloway, 2009, s. 305), ja että sitä pidetään ihmisen tiedonkäsittelyjärjestelmän pullonkaulana (Kalakoski, 2007a, s. 63). Cowanin ja Allowayn (2009) mukaan työmuistin rajoitukset voidaan jakaa *aikaan, tilaan ja energiaan liittyviin rajoituksiin*.

Aikaan liittyvillä rajoituksilla Cowan ja Alloway (2009) tarkoittavat sitä että tieto ei säily tai ole käytettävissä työmuistissa kuin lyhyen aikaa ellei sitä aktiivisesti ohjata tarkkaavuuden piiriin tai pidetä huomion kohteena esimerkiksi kertailemalla. Muistijäljet häipyvät siis muistista ajan myötä. (Cowan & Alloway, 2009, s. 305–306.) Kalakosken (2007a, s. 64)

mukaan tutkijat ovat kuitenkin erimielisiä siitä millaisia aikarajoituksia työmuistilla on. Useiden tutkijoiden mukaan aikarajoitukset koskisivat nimenomaan sitä, että tiedon pysyminen muistissa vaatii esimerkiksi kertailemista, mutta aikarajoitus ei koskisi niinkään sitä kuinka pitkään asioita voidaan pitää huomion kohteena. Käytännössä ihmisen on kuitenkin mahdotonta pitää asioita huomion kohteena esimerkiksi puolta tuntia pidempään, koska huomio kohdentuu tahattomasti jossain vaiheessa muualle. (Kalakoski, 2007a, s. 64.) Cowanin ja Allowayn (2009) mukaan prosessoinnin nopeudella on mahdollisesti merkitystä: jos ihminen unohtaa listalta asioita palauttaessaan tätä työmuistista, nopeammalla palauttamisella olisi mahdollista muistaa useampi asia listalta, koska silloin muistijäljet eivät olisi vielä ehtineet hiipua.

Cowan ja Alloway (2009) käyttävät tilarajoituksen havainnollistamiseksi työmuistin vertauskuvana laatikkoa, joka sisältää sillä hetkellä aktiivisena olevia esineitä, joista jokainen esine on fyysinen kohde. Laatikoon mahtuu vain tietty määrä esineitä, mutta esineiden tiheydellä ei ole merkitystä. Esineitä voidaan yhdistää esimerkiksi puristamalla kaksi esinettä yhteen niin, että ne vievätkin tilaa enää vain yhden esineen verran. Näin ollen laatikkoon mahtuu enemmän esineitä. Koivisto (2006, s. 196) selittää saman asian niin, että työmuistin kapasiteetin vuoksi työmuistiin mahtuu 3–5 mieltämysyksikköä, jolloin yksikkö voi ärsykkeen hahmottamisesta riippuen olla esimerkiksi kirjain, sana tai lause. Yksikön kokoa voidaan kasvattaa säilömuistissa olevien tietojen avulla.

Energiaan liittyvillä rajoituksilla Cowan ja Alloway (2009) tarkoittavat sitä, että informaatio ei vain mene työmuistiin ja sen jälkeen poistu sieltä automaattisesti. Ihminen vaikuttaa myös itse siihen mitkä asiat hänellä on tavoitteenaan saada työmuistiin ja poistaa epäolennaiset asiat sillä hetkellä olennaisemman tiedon tieltä. Näitä tavoitteita voi häiritä erilaiset ärsykkeet. Käytännössä ihminen tarvitsee energiaa kontrolloidakseen tarkkaavuutta.

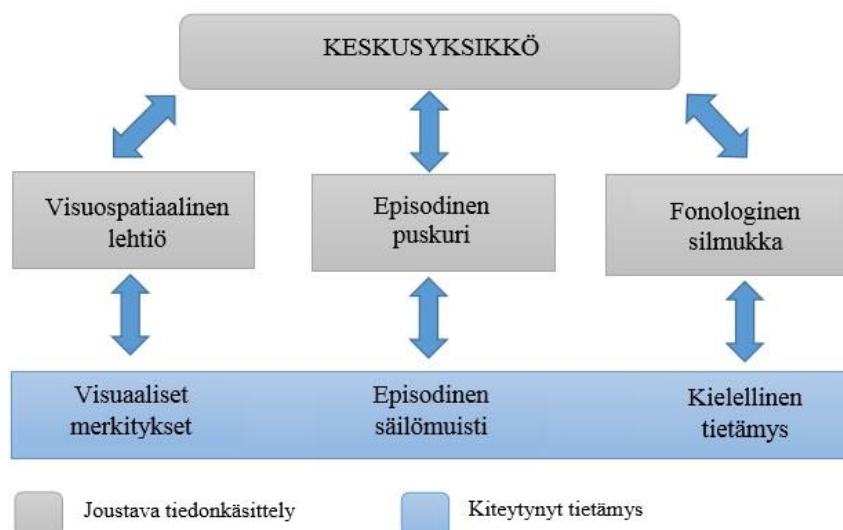
Työmuistin kapasiteettirajoituksiin liittyviä tekijöitä on useita ja työmuistitutkimuksissa onkin keskitytty enemmän siihen, miten nämä eri tekijät vaikuttavat erilaisissa tilanteissa ja kuinka nämä eri tekijät kokonaisuutena vaikuttavat kapasiteettirajoituksiin. Yksi selkeä rajoite on se, että työmuistin toiminta ja tarkkaavuus ei toimi aina tahdonalaisesti: erilaiset ärsykkeet voivat häiritä tehtävän kannalta olennaista informaatiota ja näin ollen vähentää työmuistin ja tarkkaavuuden tehokkuutta. Kyvyttömyys kontrolloida epäolennaisen tiedon pääsyä työmuistiin on joidenkin oppimis- ja tarkkaavuushäiriöiden takana. Työmuistin toimintakykyä voi heikentää myös se etteivät alajärjestelmät kykene sujuvaan yhteistyöhön.

Tiedetään myös, että eksperteillä on kyky kiertää työmuistin rajoituksia. He pystyvät hakemaan tehtävän kannalta olennaista säilömuistitietoa nopeasti. (Kalakoski, 2007a, s. 65–66.)

Työmuistin kapasiteettirajoituksilla on kuitenkin myös toimintamme kannalta olennainen merkitys. Rajoitusten avulla pystymme toimimaan keskittyneesti ja välttämään aivojen liiallisen aktivoitumisen. Myös oppimiselle, jossa on tärkeää löytää ympäristöstä johdonmukaisuuksia, työmuistin rajoituksista on hyötyä. (Kalakoski, 2007a, s. 67.)

2.2.4 Työmuistin alajärjestelmät

Työmuisti ei ole yksi, yhtenäinen järjestelmä, vaan sillä on tietäntyyppisiin tietoihin ja tehtäviin erikoistuneita alajärjestelmiä. Muistijäljet hiipuvat ajan myötä ilman aktiivista kertailemista ja nämä tiedon passiiviseen varastointiin ja aktiiviseen kertailuun liittyvät prosessit ovat erillisiä erityyppisen informaation kohdalla. (Kalakoski, 2007a, s. 68). Baddeleyn työmuistimallissa työmuisti on jaettu neljään eri osaan, joista keskusyksikkö on työmuistin toimintaa ohjaileva systeemi. Fonologinen silmukka vastaa kielellisestä sekä akustisesta tiedosta ja visuospatiaalinen lehti visuaalisen tiedon käsittelystä. Näiden lisäksi malli sisältää episodisen taltion, joka yhdistelee työmuistin kielellistä ja visuaalista tietoa sekä aikaisemmin opittua säilömuisti-informaatiota yhtenäisiksi tapahtumiksi eli episodeiksi. (Kalakoski, 2010, s. 140; Carlson, 2006, s. 212; Baddeley, 2000.)



KUVA 2. Baddeleyn (2000) työmuistimalli Kalakosken (2007a, s. 70) mukaan.

Fonologisessa silmukassa prosessoidaan sekä kielellistä että akustista materiaalia (Kalakoski, 2007a). Miettisen (2004, s. 15) mukaan kaikki fonologiseen silmukkaan tuleva tieto ei kulje sinne suoraan. Esimerkiksi puhe kulkeutuu suoraan fonologiseen varastoon, mutta kirjallinen tieto kulkee artikulatorisen harjoitteluprosessin läpi, jossa aivot muokkaavat tekstin ensin fonologiseen eli puheen kaltaiseen muotoon, jotta sitä voidaan käsitellä fonologisessa silmukassa. Myös Kalakosken (2007a, s. 72) mukaan kielellinen tieto käsitellään fonologisessa äänemuodossa, jonka takia samankaltaiset äänteet yleensä sekoittuvat toisiinsa.

Useat tutkimukset ovat keskittyneet siihen, että prosessoidaanko kieltä ja akustista materiaalia työmuistin samoissa alajärjestelmissä (Kalakoski, 2007a, s. 76). Esimerkiksi Salamén ja Baddeleyn (1989) tutkimus osoitti, että laulettu vokaalimusiikki häiritsee numerosarjojen muistamista enemmän kuin instrumentaalimusiikki. Tutkimuksen mukaan siis instrumentaalimusiikki ja kielen prosessointi tapahtuvat vain osittain samoissa alajärjestelmissä, kun taas vokaalimusiikissa laulu mielletään puheenkaltaiseksi akustiseksi piirteeksi, jolloin se kuormittaa kielellistä alajärjestelmää. Kalakosken (2007a, s. 76) mukaan työmuistissa on siis myös yleinen akustinen järjestelmä, jossa käsitellään kielellisen materiaalin lisäksi myös esimerkiksi tonaalista musiikkia ja erilaisia äänen havaintopiirteitä (äänen rakenteellisia ominaisuuksia, äänen väriä). Työmuisti on siis olennaisessa osassa useissa musiikin muistamiseen liittyvissä toiminnoissa.

Fonologisen silmukan lisäksi työmuistissa toimii visuospatiaalinen lehtiö, joka säilyttää hetkellisesti esimerkiksi esineiden sijainteja ja visuaalisia piirteitä. Visuospatiaalisen lehtiön toiminta mahdollistaa esimerkiksi mielikuvien muodostamisen, liikkumisen silmät kiinni tutussa ympäristössä ja päättelyn. (Kalakoski, 2007a, s. 79.) Kytälä (2008a, s. 347) kuvailee visuospatiaalista työmuistia tilana, jonne muistijäljet piirtyvät sen mukaan mihin visuaalispataaliseen informaatioon tarkkaavuutemme on kohdistunut.

Visuospatiaalinen työmuisti on jakaantunut visuaaliseen varastoon ja spatiaaliseen työmuistiin ja esimerkiksi sanojen muistaminen perustuu visuaalisten muistitekniikoiden hyödyntämiseen. Spatiaalinen työmuisti taas mahdollistaa esimerkiksi liikkeiden ja liikesarjojen dynaamisen tiedon ylläpitämisen ja on yhteydessä liikkeiden ohjausjärjestelmään. (Kalakoski, 2007a, s. 79–80.) Visuospatiaalinen lehtiö vastaa myös visuaalisten mielikuvien prosessoinnista. Kuten työmuistilla ylipäätään, myös visuospatiaalisella lehtiöllä on kapasiteettirajoituksensa. Liian monimutkaisten ja vaikeasti

kuviteltavien hahmojen, esimerkiksi liian yksityiskohtaisten kuvien, ajattelemisen voi aiheuttaa ongelmia. Ajattelemista ja ongelmanratkaisua helpottaa jos ajatellaan vain tehtävän kannalta mielekkäitä asioita ja luodaan enemmän kokonaiskuva kuin liian yksityiskohtainen malli. (Kalakoski, 2007a, s. 82–83.)

Fonologinen silmukka ja visuospatiaalinen lehtiö eivät suinkaan ole toisistaan irrallaan toimivia järjestelmiä, vaan erityisesti vaativien tehtävien suorittaminen vaatii näiden järjestelmien yhteistyötä (Kalakoski, 2007a, s. 85). Näiden alajärjestelmien yhteistyön mahdollistaa episodinen taltio, joka yhdistelee fonologista ja visuospatiaalista informaatiota sekä säilömuistitietoa yhtenäisiksi, mielekkäiksi tapahtumiksi eli episodeiksi (Baddeley, 2000, s. 417). Esimerkiksi nuottien lukeminen on mahdollista episodisen taltion vuoksi: nuottikuva toimii visuaalisena ärsykkeenä, joka herättää auditiivisia mielikuvia ihmisissä jotka osaavat lukea nuotteja. Yleensä puhutaankin, että työmuistin toiminta on multimodaalista eli perustuu moniin eri järjestelmiin ja moniin aistihavaintoihin. (Kalakoski, 2007a, s. 85.)

Kalakosken (2007a) mukaan työmuistin alajärjestelmillä on omat rajoittuneet kapasiteettinsa eli suoritettaessa kahta tehtävää, jotka käyttävät samaa alajärjestelmää, tehtävän suorittaminen heikkenee merkittävästi. Jos taas suoritetaan kahta tehtävää, jotka käyttävät eri alajärjestelmiä, tehtävän suoritus ei heikkene. (Kalakoski, 2007a, s. 69; Kalakoski, 2010, s. 140.)

2.3 Säilömuisti

Arkikielessä muistista puhuttaessa tarkoitetaan yleensä säilömuistia. Säilömuisti eli pitkäkestoinen muisti poikkeaa usein eri tavoin työmuistista. Toisin kuin lyhytkestoiset muistot, säilömuistitiedot ja -taidot voivat säilyä muistissa jopa koko elämän, koska niiden muodostuminen aiheuttaa pysyviä rakenteellisia muutoksia aivoissa. (Snyder, 2009, s. 108.) Säilömuistia tutkittaessa keskitytään yleensä siihen miten ihmisen tiedot, taidot ja tapahtumat ovat tallentuneina muistiin ja millaisia prosesseja vaaditaan muistojen pitkäaikaiseen säilyttämiseen (Kalakoski, 2007a, s. 94).

Toisin kuin työmuistilla, säilömuistilla ei tiettävästi ole kapasiteettirajoituksia. Ihmisen säilömuisti ei voi ”mennä täyteen” (Koivisto, 2006, s. 196), eikä säilömuistilla ole myöskään kestorajoituksia. Säilömuisti ei kuitenkaan toimi varastona tai kirjahyllynä, jonne tiedot ja

taidot vain kasaantuisivat, vaan säilömuisti on jatkuvassa muutoksessa. Uudet kokemukset muokkaavat aiempaa säilömuistietoa ja aikasemmin opitut asiat vaikuttavat taas siihen miten uudet asiat opitaan. Sen lisäksi jotkut asiat vain unohtuvat tai muistetaan väärin. (Kalakoski, 2007a, s. 94–95.) Koiviston (2006, s. 196) mukaan oppimisen kannalta on parempi mitä enemmän jäsennettyä tietoa jostain aiheesta on: sitä helpompaa uusien ja vanhojen tietojen yhdistäminen on ja sitä paremmin tiedot myös säilyvät muistissa. Jos halutaan puhua säilömuistin rajoituksista, sillä tarkoitetaan yleensä sitä kuinka luotettavasti muistot säilyvät tai eivät säily ja sitä, että opitut asiat eivät säily sellaisenaan ikuisesti (Kalakoski, 2007a, s. 95).

Kuten työmuistia, ei säilömuistiakaan nähdä yhtenäisenä järjestelmänä. Esimerkiksi Kalakosken (2007a) ja Kelloggin (2003) mukaan säilömuisti jaetaan deklaratiiviseen muistiin (*mitä-tieto*) ja proseduraaliseen taitomuistiin (*kuinka-tieto*). Deklaratiivisessa muistissa käsitellään tosiasioita ja se jakaantuu vielä semanttiseen tietomuistiin ja episodiseen tapahtumamuistiin. Semanttinen muisti käsittelee merkityksiä sekä asioiden jäsentymistä ja episodinen muisti tapahtumia ja koettuja hetkiä aikoineen sekä paikkoineen. (Kellogg, 2003, s. 173; Kalakoski, 2007a, s. 95–96.) Proseduraalinen muisti sisältää opitut taidot ja toiminnot ja näin ollen on myös olennaisessa osassa musiikin oppimisessa ja harjoittelemisessa. Proseduraalinen tieto rakentuu muistiin toimitasääntöinä ja harjoittelemisen myötä nämä säännöt automatisoituvat. Opitut asiatiedot jäsenyvät eräänlaiseksi ketjuksi taitojen kehittymisen myötä ja harjoittellessa ketjut kytkeytyvät yhtenäisiksi toiminnoiksi. Kalakoski (2007a, s. 96) havainnollistaa tätä autolla ajamisen taidolla, joka harjoittelun myötä muuttuu automatisoituneeksi: emme joka kerta autoa käynnistäessä mieti tietoisesti kytkimen, vaihteiden ja kaasun käyttämistä. Taitojen oppimisen olennainen osa onkin deklaratiivisen asiatiedon muuttuminen proseduraaliseksi taitotiedoksi eli proseduralisoituminen. (Kalakoski, 2007a, s. 96.)

Suurin osa muistamisesta tapahtuu tiedostamatta (Ahola & Portin, 2006, s. 218; Snyder, 2009, s. 108), jolloin puhutaan implisiittisestä muistista (Kalakoski, 2007a, s. 96). Usein esimerkiksi oppiminen on implisiittistä: emme muista missä ja milloin olemme esimerkiksi oppineet jonkin käsitteen, mutta osaamme kuitenkin käyttää sitä oikein. Kalakosken (2007a) mukaan myös osa musiikillisesta tiedosta on implisiittistä: melodioiden säännönmukaisuudet sekä metriset ja rytmiset rakenteet ovat usein arkielämässä opittuja, ei niinkään musiikkioppilaitoksissa. Sen vuoksi niin muusikot kuin ei-muusikotkin pystyvät erottamaan esimerkiksi mikä on hyvä tai huono melodia. (Kalakoski, 2007a, s. 96–97.)

Proseduraalisessa muistissa olevat opitut tiedot ja taidot ovat usein automatisoituneita ja implisiittisiä. Monia osaamiseen liittyviä asioita on vaikea sanoa kuvailuilla, kuten polkupyörällä ajaminen ja musiikin soittaminen. (Kalakoski, 2007a, s. 116.)

Tiedot ja taidot eivät siis vain kasaannu säilömuistiin, vaan ne jäsentyvät merkityksien mukaan. Kalakoski (2007a) kuvaa tiedon jäsentymistä semanttisena verkkona, jossa asioiden välille syntyy yhteyksiä oppimisen myötä ja nämä yhteydet vahvistuvat toistamalla. Tietojen ja tapahtumien jäsentymisen kannalta olennaisinta on enemmän niihin liittyvät merkitykset ja kokonaiskuvan muodostuminen enemmän kuin yksityiskohdat. Sitä varten ihminen tekee sisäisiä malleja eli skeemoja jäsentääkseen muistiainesta merkitykselliseksi kokonaisuuksiksi. Kalakosken (2007a) mukaan skeemat mahdollistavat sen että ihmisen ei tarvitse muistaa kaikkien elämänsä aikana koettujen junamatkojen kaikkia yksityiskohtia, vaan kokemuksien karttuessa ihmiselle rakentuu sisäinen malli junalla matkustamisesta ja siitä, minkälaisia vaihteita siihen kuuluu. (Kalakoski, 2007a, s. 104–107.) Snyderin (2009, s. 109) mukaan biologisesta näkökulmasta säilömuistin päätarkoitus ei ole muodostaa hyvin yksityiskohtaisia ja tarkkoja edustuksia menneisyydestä, vaan tarjota maailmasta yleisluonteinen malli, jonka avulla voidaan ohjailla tulevaa käyttäytymistä.

2.4 Työmuistin ja säilömuistin yhteistyö eksperttiyden näkökulmasta

Eri muistimääritelmissä työmuisti ja säilömuisti erotetaan omiksi järjestelmiksi, mutta tutkijat ovat yksimielisiä siitä että työmuisti ja säilömuisti toimivat yhteistyössä. Erityisesti vaativien kognitiivisten tehtävien suorittaminen vaatii tätä yhteistyötä: ihminen tarvitsee kykyä kiertää työmuistirajoituksia säilömuistitiedon avulla ja yhdistellä opitun tiedon avulla irrallisia yksiköitä mielekkäiksi kokonaisuuksiksi. (Kalakoski, 2007a, s. 87.) Työmuistin ja säilömuistin välistä yhteistyötä on tutkittu paljon eksperttien mielikuvien tarkastelun avulla. Sen avulla on saatu lisää tietoa työmuistin ja säilömuistin välisestä yhteistyöstä vaativissa muisti- ja ajattelutehtävissä sekä siitä, mihin perustuu kyky kiertää tiedonkäsittelyn rajoituksia. (Kalakoski, 2007a, s. 166; Kalakoski, 2007b, s. 212.) Kalakosken (2007a, s. 85) mukaan episodinen taltio mahdollistaa työmuistin ja säilömuistin tehokkaan yhteistyön.

Eksperttien muistin toimintaan liittyy olennaisesti sellaisten mielikuvien muodostaminen, jotka sisältävät valtavasti tietoa (Kalakoski, 2007b, s. 211). Eksperttien tehdessä havaintoja heidän säilömuististaan viriää automaattisesti tehtäväalalle ominaisia hahmoja, skeemoja ja toimintasääntöjä. Ekspertit tekevät siis oman alansa materiaalista isompia kokonaisuuksia

eli mieltämisyksiköitä kuin omaan alansa liittymättömästä materiaalista. Eksperttiydessä ei ole kyse siitä että heidän työmuistinsa kapasiteetti olisi normaalia suurempi, vaan siitä, että he pystyvät niputtamaan useita irrallisia yksiköitä yhdeksi suuremmaksi mieltämisyksiköksi. (Kalakoski, 2007a, s. 168.) Esimerkiksi muusikot hyödyntävät harjoittelemisessa kuulomielikuvia ja melodioiden muistamisessa äänien mielessä kuvittelemista. Eksperttien mielikuvissa hyödynnetään valtavasti aiemmin opittua tietoa, eli ilman eksperttien tietämystä laajojen mielikuvien ylläpitäminen ei olisi mahdollista. (Kalakoski, 2007a, s. 172–173.) Toisin sanoen esimerkiksi melodioita ei olisi mahdollista muistaa ilman musiikillista tietoutta (Kalakoski, 2010, s. 147). Kalakosken (2007b, s. 211–213) mukaan eksperttien kyky suoriutua oman alansa tehtävissä hyvin liittyy olennaisesti siihen, että he pystyvät hyödyntämään oman alansa tietämystä uusissakin tehtävissä hyvin nopeasti. Levitinin (2006, s. 197–198) mukaan muistot ja oppimisjäljet ovat sitä vahvempia, mitä enemmän meillä on kokemusta tai toistoja siitä asiasta tai ärsykkeestä.

Ekspertit pärjäävät nimenomaan oman alansa tehtävissä muita paremmin. Eräässä tutkimuksessa todettiin että jos tehtävät poikkesivat tavanomaisesti jäsenyyksestä, eksperttien suoriutuminen heikkeni (Kalakoski, 2007b, s. 213). Esimerkiksi Kalakosken ja Saariluoman (2001) tutkimuksessa taksinkuljettajien muistaminen vaikeutui, kun kadun nimet esitettiin muussa kuin reitinmukaisessa järjestyksessä. Pelkkä ärsykkeiden havaintopiirteiden muuttaminen ei kuitenkaan heikentänyt suoritusta. Esimerkiksi nuottikuvan muuttaminen nuottien nimiksi ei häirinnyt muusikoiden suoriutumista tehtävästä. Huomattavaa on kuitenkin että ekspertit voivat huomata yhdenkin ärsykkeen havaintopiirteiden muuttumisen, jos se liittyy olennaisesti suoritettavaan tehtävään, mutta tehtävän kannalta epäolennaisen piirteiden muuttumista ei koodata mielikuviin tarkasti. (Kalakoski, 2007b, s. 213.) Eksperttien poikkeuksellinen hyvä kyky muistaa koskee siis vain oman tietämyksen ja alan osaamista, joka on jäsentynyt tehtävän kannalta säännönmukaisesti ja mielekkäästi (Kalakoski, 2007a, s. 166).

Työmuistilla on kuitenkin rajoituksensa, jotka koskevat myös eksperttejä. Eksperttienkin suorituskky heikkenee silloin, jos heidän tulee suorittaa kaksoistehtävää muistitehtävän aikana. Kahden saman alajärjestelmän kuormittuminen ja siitä johtuva suorituksen heikkeneminen koskee siis myös eksperttejä. Tosin jos ekspertit saavat painaa materiaalin ensin mieleensä muistitehtävässä ja kaksoistehtävä suoritetaan vasta sen jälkeen, eksperttien suorituskky ei heikkene. (Kalakoski, 2007a, s. 89.) Ekspertit eivät myöskään ole tavallista parempia koodaamaan havaintoinformaatiota, kuvittelemaan tai tallentamaan tietoa

säilömuistiin. Olennaisinta eksperttien poikkeuksellisessa kyvyssä on heidän kokemuksensa ja opitut tiedot ja taidot omalta alaltaan, eli on mahdollista että kuka tahansa pystyisi periaatteessa saavuttamaan tietynlaiseen materiaaliin liittyvän poikkeuksellisen kyvyn muistaa. (Kalakoski, 2007a, s. 167.) Ihmisillä voi olla kuitenkin hermostollisia eroja siinä kuinka kauan tiedon painuminen mieleen vie aikaa, mutta harjoittelemisen ja toistamisen kautta saadaan useampia ja pysyvämpiä hermostollisia jälkiä (Levitin, 2006, s. 197–198).

3 MUISTI MUSIIKKIESITYKSESSÄ

Esiintyminen on aina ainutlaatuinen tilanne jonka tukena tarvitaan muistia. Käsittelemme esiintymistilannetta sen psykologisten ja muistin toiminnallisten vaatimusten kautta tarkentuen vihjeisiin ja tekijöihin, jotka muistin toimintaan vaikuttavat. Tämän vuoksi luvussa käsitellään myös esiintymisjännitystä, joka yleensä on läsnä esiintymistilanteessa, ja voi vaikuttaa muistiin sekä positiivisesti että negatiivisesti.

3.1 Musiikin esittäminen psykologisesta näkökulmasta

Musiikin esittäminen on yksi haastavimmista toiminnoista, joihin ihminen kykenee. Esiintyminen aktivoi muusikossa niin henkisiä kuin fyysisiäkin taitoja ja se edellyttää aivojen aukotonta toimintaa. Ihmisen aivot ovat esiintymistilanteessa toimintakykynsä huipulla ja silloin muusikolta vaaditaan niin motoristen taitojen, kognitiivisten taitojen, kuin emotionaalistenkin kykyjen ehdotonta tarkkaa suorittamista. (Altenmüller & Gruhn, 2002, s. 63; Clarke, 2002, s. 59; Chaffin, Logan & Begosh, 2009, s.354; Immonen, 2007, s. 4–5; Lehmann, 2006, s. 3; Minciacchi, 2005, s. 347.)

Pöyhösen (2011) mukaan esiintyessään muusikon tärkein tehtävä on soivien ilmiöiden tuominen yleisön kuultavaksi. Tavoitteena on saada muusikon käyttämä, tuottama ja jäsentämä tieto soivaksi ilmiöksi ja saada tämä soiva ilmiö kulttuuriseksi vuorovaikutukseksi yleisön kanssa (Pöyhönen, 2011, s. 43). Voidakseen tuottaa soivia ilmiöitä, on muusikolla oltava selkeä käsitys siitä, millaiseen soivaan lopputulokseen hän haluaa päästä ja miltä lopputuloksen pitäisi kuulostaa. Musiikillinen älykkyys (ks. Gardner, 1983) on tässä tilanteessa apuna, kun muusikon pitää tunnistaa, vertailla ja kuvitella kuulemiaan hahmoja jäsentellen niistä lopputulokseksi soivaa musiikkia. Muusikon paras työkalu onkin musiikillinen älykkyys ja tietäminen. (Pöyhönen, 2011, s. 43, 154.)

Onnistuakseen esiintymisessä esiintyjällä on oltava selkeä kuva myös itsestään muusikkona. Monet muusikot kärsivät ongelmista, jotka eivät suoranaisesti liity esimerkiksi tekniseen osaamiseen tai tulkinnallisiin kysymyksiin. Silloin saattaa olla kyse heikosta itsetunnosta tai minuuden kokemuksesta. Nämä ongelmat voivat esimerkiksi olla esiintymisjännitykseen tai minäpystyvyyden heikkouteen liittyviä. Mentaaliharjoittelu voi olla ratkaisuna myös tähän. Kun kuvittelee esiintymistilanteen mielessään, voi jo ennakkoon asennoitua siihen eri tavalla

ja miettiä niitä tekijöitä, jotka saavat aikaan itsessä epävarmuutta. Täten niitä pystyy kontrolloimaan jo etukäteen. (Immonen, 2007, s. 152.)

Musiikki yhdistyy mielessä esimerkiksi kehollisiin ja emotionaalisiin kokemuksiin, sekä erilaisiin odotuksiin musiikin etenemisestä ja sävelrakenteista (Pöyhönen, 2011, s. 44). Musiikin mielekkään esittämisen oppiminen vaatiikin hyvien motoristen taitojen lisäksi juuri näitä muita vihjeitä musiikin rakenteesta ja etenemisestä. Näitä vihjeitä ovat sekä kuulo-, näkö-, että sensorimotoriset vihjeet (Altenmüller & Gruhn, 2002, s. 80). Jotta muusikko voi olla hyvä esiintyjä, hänen on otettava huomioon niin instrumenttinsa vaatimat edellytykset kuin yleisön reaktiotkin. Näihin asioihin voi kiinnittää huomiota jo ennen esiintymistä luoden tilanteesta mielikuvia ja mahdollisia skenaarioita. Esiintymiseen valmistautuessaan esiintyjälle on erityisen tärkeää tuntea esittämänsä materiaali läpikotaisin ja peilata sitä omiin henkilökohtaisiin kokemuksiinsa. Tällöin esiintyjä kykenee tekemään esiintymisessä huomioitavia ratkaisuja esimerkiksi tulkintaan liittyen. (Pöyhönen, 2011, s. 43, 218.)

Esiintymisessä suuressa roolissa on myös vuorovaikuttaminen yleisön kanssa, sillä onhan musiikki pohjimmiltaan yksi kommunikoinnin keino (Arjas, 1997, s. 91). Pöyhösen (2011) mukaan yleisö luo myös erilaisia odotuksia esiintymistilanteeseen ja esiintyjiin. Kuten esiintyjätkin myös yleisö luo odotuksia musiikin rakenteista. Yleisö voi myös ennakoida esiintyjien tekemisiä. Tämä tarkoittaa sitä että mieli luo yhdistymäkohtia musiikin olemuksen ja ihmisen kognitiivisten taitojen välillä. (Pöyhönen, 2011, s. 43.) Esiintyjien ei ainoastaan tarvitse osata soittaa, vaan myös tulkita, huomioda yleisö, kommunikoida muiden esiintyjien kanssa sekä kehittää muistiaan ja oppimistekniikoitaan. (Davidson, 2009, s. 371.)

Pöyhösen (2011) mukaan esiintymisen aikana muusikon on kyettävä reagoimaan nopeastikin muuttuviin tilanteisiin. Tällaiset reagoitua vaativat tilanteet voivat johtua yleisöstä, akustiikasta, muista esiintyjistä tai esiintyjästä itsestään. Jotta esiintyminen voi näistä seikoista huolimatta jatkua, esitettävän materiaalin omaksuminen ja sisäistäminen on erittäin tärkeää. Sellainen tieto, jota esiintyjä ei ole täysin sisäistänyt, ei auta tällaisessa nopeita ratkaisuja vaativassa tilanteessa. Muusikko kykenee esityksen edetessä hakemaan tarvittavaa tietoa vain säilömuististaan tai tukeutumaan muihin vihjeisiin, kuten nuotteihin. (Pöyhönen, 2011, s. 45.)

Esiintyminen on aina ainutkertainen. Pöyhönen (2011) toteaa, että vaikka esitettävää musiikillista materiaalia voitaisiin harjoitella tuhansia kertoja, ei se ikinä ole täysin samanlaista kuin muilla kerroilla. Säilömuistiinsa nojautuminen on muusikon tärkein apuväline selvitä esiintymisestä, varsinkin ulkoa soitettaessa. Esiintymisen aikana muusikko tukeutuu muistiinsa ja kokemukseensa esitettävästä materiaalista juuri sillä hetkellä, mutta myös ajatellen materiaalia kokonaisuutena ja pidempänä ajanjaksona. Mitä tapahtuu esityksessä nyt, mitä kymmenen minuutin kuluttua? Kokonaisuus täytyy hallita, jotta esiintyminen voi onnistua. (Pöyhönen, 2011, s. 45, 217.)

3.1.1 Esiintyminen

Sekä harrastajille että ammattimuusikoille esiintyminen on luonnollinen ja tärkeä osa musiikillista toimintaa. Musiikkiesityksillä on suuri merkitys myös kulttuurillemme, ei vain esiintyjille. Musiikilla juhlistetaan monia erilaisia tapahtumia ja rituaaleja, kuten häitä, ristiäisiä ja esimerkiksi koulun juhlatilaisuuksia. Esiintymisen kautta tapahtuva tilanteen ja kokemusten jakaminen on mielekäs ja iloinen tapahtuma sekä yleisölle että esiintyjälle. (Arjas, Hirvonen & Nikkanen, 2013, s. 225.) Se, millaista musiikkia on esitetty, on vaihdellut läpi vuosituhansien vastaamaan silloista tilannetta. Filosofiset aatteet ja sosiaaliset tilanteet ovat asettaneet tarpeen silloiselle musiikille, mutta musiikin ja esiintymisen tarkoitus on kuitenkin lähes aina ollut viihdyttää yleisöään. (Lehmann, 2006, s. 8.)

Esiintyjien tehtävänä on tuottaa musiikkia kuultavaksi yleisölleen. Clarcken (2002, s. 59) mukaan musiikki, jota tuotetaan, voi olla nuotinnettua, improvisoitua tai kuulokuvien avulla sukupolvelta toiselle periytynyttä musiikkitraditiota. Esitettävältä musiikilta vaaditaan että siitä löytyisi oikeanlaisia rytmejä, säveliä, dynamiikkaa ja muita musiikillisia ideoita. Esiintyjältä odotetaan että hän antaisi itsestään enemmän kuin vain tuotetun musiikin, toisin sanoen ei riitä että esiintyjä soittaa sen mitä nuotissa lukee tai mitä on totuttu kuulemaan, sillä suuri osa esiintymisestä ja siitä nauttimisesta perustuu esiintyjän omaan tapaan tulkita musiikkia. (Clarke, 2002, s. 59.) Musiikkia ei koeta ainoastaan akustisena järjestelmänä, vaan myös rakenteina, tunteina ja tulkintana. Sen vuoksi musiikin kokeminen on myös yksilöllistä (Altenmüller & Gruhn, 2002, s. 69).

Kuten aiemmin jo todettiin, esiintyminen on vaativaa ja esiintyjän täytyy kyetä monenlaisiin toimintoihin yhtäaikaaisesti. Davidson (2009, s. 368) on luetellut esiintymistilanteessa huomioitavia ja esiintymiseen vaikuttavia suurimpia tekijöitä:

1. Kehon liikkeet, jotka ovat sidoksissa musiikin tekemiseen ja siihen, miten musiikkia koetaan. On myös välttämätöntä hallita kehonsa liikkeet voidakseen kehittää musiikillisia taitojaan.
2. Musiikillisen esiintymisen taitoihin sisältyy biomekaaninen näkökulma musiikin soittamisesta sujuvasti ja tulkinnallisesti.
3. Tekninen taitavuus ja tulkinta yhdistyvät esiintymisessä sulaviksi liikkeiksi, jotka eivät kaikki ole tarpeellisia musiikin tuottamisen kannalta, mutta jotka ovat välttämättömiä, jotta sanaton kommunikointi esiintymisen aikana on mahdollista.

Aiemmin on arveltu, että muusikoiden lahjakkuus johtuu heidän erityislaatuista kognitiivisista taidoistaan, jonka mahdollistaa muusikon aivojen erilaisuus. Kuitenkin on todettu että muusikoiden taitavuus ja kognitiivisten kykyjen erinomaisuus on pitkällisen harjoittelun ja aikaisella iällä aloitetun musiikkiharrastuksen mahdollistamaa kehitystä. (Jäncke, 2006, s. 25.) Myös Seppänen ja Tervaniemi (2008, s. 201) ovat sitä mieltä että musiikkiharrastuksen aloittaminen varhaisessa vaiheessa voi näkyä aivorakenteiden muutoksissa. Tämä on herättänyt tutkijoiden kiinnostuksen musiikin mahdollisiin parantaviin vaikutuksiin neuropsykologian osa-alueella. (Jäncke, 2006, s. 25.)

Yksi esiintyjän uran suurimpia kysymyksiä on esiintyjän oma kokemus esiintymisestä ja esiintymistilanteesta (Immonen, 2007, s. 127). Esiintymiseen vaikuttaa se, miten hyvin esiintyjä on valmistautunut ja millainen valmiustila hänellä esiintymishetkellä on. Mikäli esiintyjällä on itsellään selkeä kuva esitettävästä materiaalista ja hänellä on hallussaan esiintymiseen vaadittavat tekniset taidot, on esiintyminen todennäköisesti hallitumpaa ja luonnollisempaa hänelle (Clarke, 2002, s. 61). Muusikon oma asennoituminen esiintymiseen vaikuttaa hänen valmiustilaansa ja esiintymiskokemukseensa. Hyvään valmiustilaan kuuluu se, että muusikko kykenee hahmottamaan esitettävän musiikillisen materiaalin erilaisia esteettisiä ja emotionaalisia puolia. (Immonen, 2007, s. 127, 150.) Onkin tutkittu, että esiintyjän on helpompi esittää mieluista materiaalia, johon hänellä on jonkinlainen

emotionaalinen side (Riederer & Lahti, 2005, s. 216). Ihanteelliseen valmiustilaan vaikuttaa myös muistin aukoton toiminta (Immonen, 2007, s. 150).

Davidsonin ja Correian (2002) mukaan esiintymiseen ovat vahvasti kytköksissä esiintyjän kehon liikkeet ja niiden merkitykset sekä esiintymisen että kommunikoinnin kannalta. Esiintyjä voi ilmaista itseään monella eri tavalla kehon liikkeiden kautta, esimerkiksi hän voi käyttää kehon liikkeitä apuna kommunikoidessaan kanssaesiintyjille tai yleisölle. Kehon liikkeiden kautta esiintyjä myös tuo esille omaa tapaansa tulkita sitä musiikillista materiaalia, jota esitetään. Hän voi tuoda siinä esille liikkeiden kautta omia kokemuksiaan ja tunteitaan kyseisestä materiaalista, jolloin siitä tulee henkilökohtaisempaa ja tunnesidonnaisempaa. (Davidson & Correia, 2002, s. 244.)

Tulkinta ja erilaiset tunneilmaisut ovat tärkeitä ja niin perustavanlaatuisia tekijöitä esiintymisessä, että ne jäävät jopa usein huomioimatta. Tulkinnan kautta esiintyjä pyrkii tuomaan kuultavaksi oman näkemyksensä musiikillisesta esitettävästä materiaalista. Vaikka tulkinta perustuu monesti esiintyjän omiin tuntemuksiin ja käsitykseen esitettävästä materiaalista, muokkaa hän sitä myös tietoisesti ja tarkoituksellisesti tyylinmukaisemmaksi. (Clarke, 2002, s. 63–65.)

Kehon liikkeet ja lihasjännittyneisyys ovat tulkinnalle olennaisia piirteitä. Esiintyjän tulkintaa ja tunneilmaisua pystytään tutkimaan esimerkiksi kuulijoiden arvioiden avulla, mutta myös erilaisilla liikkeentunnistusjärjestelmillä, jotka mittaavat esimerkiksi esiintyjän kasvojenliikkeitä tai lihasten jännittyneisyyttä, jolloin päästään käsiksi kasvoilla ilmaistuihin tuntemuksiin, jotka eivät aina välttämättä näy päällepäin. (Eerola & Saarikallio, 2010, s. 262.) Vaikka tulkintaa ja siihen liittyviä kehonliikkeitä voidaan harjoitella ahkerasti, kuuluu tulkinnan olla muutakin kuin ulkoa opiskeltu, muistettava esiintymisen päälle liimattu sarja dynamiikka, artikulointia ja kehonliikkeitä. Tulkinnan kuuluisin kummuta esiintyjän sisältä, heijastaen hänen omaa näkemystään esitettävästä musiikillisesta materiaalista. (Clarke, 2002, s. 64.)

3.1.2 Esiintymisjännitys

Esiintymisjännitys määritellään kiihtymyksen ja ahdistuksen tilana, jota esiintyjä kokee ennen esiintymistä tai esiintyessään yleisölle. Esiintymisjännitys on hyvin kokonaisvaltaista, eikä sitä voida esimerkiksi rajata motoristen toimintojen heikentymiseen tai

toimimattomuuteen. (Kesselring, 2006, s. 309.) Roland ja Wilson (2002, s. 50) toteavat, että liiallisella esiintymisjännityksellä on negatiivinen vaikutus esiintyjän muistiin.

Arjas (1997) toteaa että esiintymisjännitys-termi herättää kuulijassaan usein negatiivisia mielleyhtymiä. Kuitenkaan esiintymisjännitys ei tarkoita pelkästään niitä negatiivisia reaktioita, joita esiintyjä kokee, vaan esiintymisjännityksellä voi olla myös positiivisia vaikutuksia esiintyjään. Esiintymisjännitys on siis terminä harhaanjohtava, ja se voitaisiin suomen kielessä korvata esimerkiksi termillä vireisyys tai valmiustila. (Arjas, 1997, s. 16). Mielestämme kuitenkin vireisyys-terminkään käyttäminen ei ole täysin ongelmatonta, sillä se korostaa jännittämisen fysiologisia piirteitä. Valmiustila taas voidaan nähdä enemmänkin laajempänä käsitteenä kuin esiintymisjännitys. Esimerkiksi esiintymisjännitys voi sisältyä valmiustilaan. Tutkimuksemme, joka käsittelee muistia toiminnallisena mallina, kannalta on siis mielekkäämpää käyttää termiä esiintymisjännitys termin psykologisen orientoitumisen vuoksi.

Aiemmin esiintymisjännityksen on väitetty johtuvan vähäisestä esiintymiskokemuksesta, huonosta tekniikasta tai huonoista harjoittelumetodeista. Myöhemmin on kuitenkin todettu, että esiintymisjännitystä sekä positiivisissa että negatiivisissa muodoissaan ilmenee niin vasta-alkajilla kuin ammattimuusikoillakin (Immonen, 2007, s. 48; Roland & Wilson, 2002, s. 50).

Esiintymisjännityksen laatua suhteessa jännityksen määrään voidaan kuvailla käännetyn U-kirjaimen mallisella käyrällä. Se tarkoittaa että liian vähäinen innostus ja jännitys esiintymistä kohtaan eivät saa aikaan tarpeeksi motivaatiota ja tällöin tuloksena on latteita esityksiä. Toisaalta taas liiallinen kiihtyminen häiritsee esiintymistä, sillä keskittyminen herpaantuu, muistaminen vaikeutuu ja motoriset toiminnot alkavat heiketä fysiologisten vaikutusten vuoksi. Käyrä osoittaa että vaativammat toiminnot heikkenevät helpommin stressin alaisena kuin helpot toiminnot. (Roland & Wilson, 2002, s. 50.) Toisin sanoen vähäisellä, sopivalla määrällä jännitystä saadaan aikaan positiivisia vaikutuksia ja pieni jännitys ennen esiintymistä on motivoivaa (Kesselring, 2006, s. 310).

Arjaksen (1997) mukaan esiintymisjännitys sisältää monia eri tekijöitä. Kehityso pillisen teorian mukaan esiintymisjännitys pohjautuu pitkälti primitiiviselle alkuperälle, jossa näkyy ihmiselle tavanmukainen ”taistele tai pakene” -mekanismi. Esiintymistilanteessa esiintyjän riski loukkaantua fyysisesti tai joutua kuolemanvaaraan ei ole samanlainen kuin esimerkiksi

esi-isiemme valmistautuminen vaaralliseen karhunmetsästykseen, mutta esiintymistä jännittävä henkilö voi kokea tilanteen yhtä uhkaavana. (Arjas, 1997, s. 16–17.) Usein tällainen uhkaavan tilanteen kokeminen voi johtua siitä ettei esiintyjä ole analysoinut tilannetta tarpeeksi etukäteen (Immonen, 2007, s. 49). Tässä tilanteessa yhtenä fyysisenä oireena huomataan adrenaliinin lisäerittyminen soittajan elimistössä. Se parantaa aistien tarkkuutta ja täten sillä on myös positiivisia vaikutuksia esiintyjään. Pahimmillaan esiintyjä voi kuitenkin lähes halvaantua pelosta, eikä tästä aistien tarkentumisesta ole hyötyä esiintyjälle, joka jännittää todella paljon. (Arjas, 1997, s. 16–17.) Useimmiten sooloesitys koetaan jännittävämpänä ja ahdistavampana kuin esiintyminen yhdessä muiden kanssa (Roland & Wilson, 2002, s. 49).

Esiintyminen on myös tunteiden ja kokemusten vaihtamista esiintyjän ja yleisön välillä. Vuorovaikutus on tällöin usein sanatonta. Yleisö odottaa että esiintyjä kykenee täyttämään heidän odotuksensa esityksestä, jolloin esiintyjän jännitys voi johtua siitä ettei hän koe pystyvänsä täyttämään näitä oletuksia ja odotuksia esiintymisen suhteen. Esiintyjä saattaa jo etukäteen pelätä ja miettiä tulevaa kritiikkiä. Tässä tilanteessa esiintyjän kuitenkin pitäisi ottaa huomioon se että yleisössä on luultavasti enimmäkseen esiintyjälle ennakoon tuntemattomia ihmisiä, joiden mielipiteiden vuoksi omaa esiintymistä ei kannata vaarantaa jännittämisellä. (Kesselring, 2006, s. 311.) Yleisesti ottaen esiintymisjännitystä kokevalle esiintyjälle ahdistavampaa on, mitä lähempänä yleisö on, eikä niinkään yleisön määrä, vaikka silläkin on vaikutusta (Roland & Wilson, 2002, s. 49).

Yksi jännittämisen osatekijöistä on hylätyksi tulemisen pelko, jonka kanssa ihmiset joutuvat usein kamppailemaan läpi elämänsä (Kesselring, 2006, s. 310). Hylätyksi tulemisen pelko esiintyjällä johtuu siitä, että hän usein laittaa itsensä täysin alttiiksi teoksessa ja sen esittämisessä. Täten esiintyjä kokee kritiikin, joka kohdistuu todellisuudessa esitykseen, koskevan itseään. (Arjas, 1997, s. 17–18.)

Itsetunto-ongelmat kuuluvat esiintymisjännityksen peruselementteihin (Arjas, 1997, s. 18). Itsetunto-ongelmat usein johtuvat esiintyjän pelosta tulla tuomituksi tai arvostelluksi omien soittokykyjensä pohjalta (Kesselring, 2006, s. 310). Esiintyjän tulisi luottaa omiin kykyihinsä esiintymistilanteessa, jotta voisi onnistua esityksessään. Kilpailu ja vertailu muiden soittajien paremmuudesta ovat läsnä soitonopiskelussa jo pienestä pitäen. Se voi heikentää omiin kykyihinsä uskomista. Esiintyjän tulisi hyväksyä että aina on olemassa joku,

joka on parempi kuin hän itse. Omiin taitoihinsa ja oppimiskykyynsä pitäisi luottaa, jotta voisi kehittyä. (Arjas, 1997, s. 18–19.)

Esiintymistä jännittävän esiintyjän ajatuksissa esiintyy myös erilaisia, irrationaalisia pelkoja ja ajatuksia, jotka tekevät esiintymistilanteesta ahdistavamman. Näitä voivat olla esimerkiksi epätodelliset mielikuvat esiintymistilanteista. On myös tyypillistä että esiintyjä epäilee itseään ja omaa pystyvyyttään. Esimerkiksi harjoitellessa hän ei välttämättä mieti sormijärjestyksiä tai säveliä, vaan keskittyy musiikin tuottamiseen, mutta jännittäessään alkaa miettiä sitä, mitä mikäkin sormi tekee ja milloin. Automatisoituneet liikkeet saattavat unohtua tai olla epävarmoja. Esiintyjä usein keskittyy myös epäolennaisiin asioihin ja kadottaa suhteellisuudentajunsa esiintymisen suhteen: yksi väärä sävel tai rytmi voi esiintyjän mielestä pilata koko esityksen, vaikka yleisö ei välttämättä ole edes huomannut kyseistä virhettä. (Arjas, 1997, s. 20–22.)

Esiintymisjännityksen oireita on kolmenlaisia: fysiologisia, käyttäytymiseen liittyviä ja mentaalisia (Valentine, 2002, s. 168). Fysiologisia oireita ovat tihentynyt sydämen syke, voimakas sydämen tykytys, hapenpuute, hengitysvaikeudet, suun kuivuminen, unettomuus, ruoansulatusvaikeudet, pahoinvointi, hikoilu, huimaus, äänen ja käsien värinä. Nämä fysiologiset oireet ovat autonomisen hermoston tuottamia ja aiheuttavat keskittymiskyvyn heikentymistä ja voivat siten olla haitallisia esiintymiselle. (Kesselring, 2006, s. 309; Roland & Wilson, 2002, s. 47; Valentine, 2002, s. 168–169.)

Käyttäytymiseen liittyvät oireet ovat voivat näkyä ahdistuksena tai esimerkiksi vapinana, jäykkyytenä, ilmeettömänä tulkintana tai vajaatoimintana esiintyessä. Mentaalisia oireita ovat esimerkiksi ahdistuksen tunne sekä pelko ja negatiiviset ajatukset esiintymisestä. Usein esiintyjä on huolissaan siitä, millaiseksi yleisö hänet arvioi. Tällainen huolehtiminen haittaa keskittymistä ja vie huomiota liiaksi pois esiintymisestä. (Valentine, 2002, s. 168–169.)

Esiintymisjännityksen lieventämiseen ei ole yhtä oikeaa keinoa. Immosen (2007) mukaan usein kuitenkin esimerkiksi mentaaliharjoittelusta saattaa olla hyötyä esiintymistilanteeseen. Se helpottaa muistin toimintaa ja muistamista. Myös itsereflektointi esiintymisten jälkeen on tärkeää, jotta voi miettiä mistä esimerkiksi virheet tai unohdukset johtuivat. Tällaisen itsereflektoinnin on tutkittu olevan hyödyllistä. (Immonen, 2007, s. 134.) Rolandin ja Wilsonin (2002) mukaan esiintymisjännitys saattaa helpottua ajan ja iän myötä, ja sen oireet saattavat vähetä. Kuitenkin monet ammattimuusikotkin kamppailevat esiintymisjännityksen

kanssa läpi koko uransa. Usein jännitys kuitenkin syntyy nimenomaan yksilön tavasta yliarvioida virheiden mahdollisuus ja esiintymistilanteen vakavuus ja hänen tavastaan aliarvioida hänen omaa suoriutumiskykyään ja sitä, miten jännittävistä tilanteista voisi selvitä. (Roland & Wilson, 2002, s. 47–49.)

3.2 Musiikin muistaminen

Musiikin muistaminen ja prosessointi vaatii kaikkien muistin osajärjestelmien toimintaa: sensorisen muistin, työmuistin ja säilömuistin. Ensimmäinen havainto musiikista, kuten intervallin tai soinnun luokittelu, tapahtuu sensorisessa kuulomuistissa. Työmuistissa taas pidetään yllä esimerkiksi melodioita ja säilömuistiin varastoituu erilaiset musiikilliset tiedot ja taidot, kuten melodiakulut ja sävellykset. (Kalakoski, 2010, s. 138–143.) Säilömuistin alajärjestelmistä semanttinen muisti mahdollistaa tuttujen melodioiden tai sävellysten tunnistamisen tai vahvan tuntemisen. Semanttinen muisti saattaa myös erotella musiikillisen sanaston kielellisestä sanastosta, vaikka niiden välillä on vahva linkki. (Platel, 2005, s. 140.)

Musiikin prosessointi työmuistissa voidaan jakaa lyhytkestoisen muistamisen aktiiviseen ja passiiviseen järjestelmään: sisäinen korva (*inner ear*) toimii passiivisesti eli kuormittuu kaikista merkityksettömistäkin äänistä, ja sisäinen ääni (*inner voice*) toimii aktiivisesti eli kertailee ja ylläpitää ääniä aktiivisesti mielessä (Kalakoski, 2010, s. 141). Työmuistin toimintaan liittyy keskeisesti musiikilliset mielikuvat eli sen avulla voidaan simuloida mielessä ääniä, rytmejä ja melodioita. Vaikkemme kuulisi musiikkia, voimme kerrata sitä mielessämme. (Kalakoski, 2010, s. 143.) Esimerkiksi akustisia mielikuvia hyödynnetään sävelkorkeuden ylläpitämiseen ja äänten vertailuun. Melodioiden muistamiseen ja opettelemiseen tarvitaan taas aktiivista kertailemista. (Kalakoski, 2007, s. 77.)

Ericssonin (2005) mukaan musiikillinen muisti toimii samalla periaatteella kuin muikin muisti eli informaatiomäärää tulee kategorisoinnin avulla niputtaa hallittavissa oleviin käsitteisiin. Suurin osa tonaalisesta musiikista toimii säännönmukaisuuksien mukaan: esimerkiksi melodioissa käytetyt sävelet vaihtelevat 5–12 sävelen välillä ja tahtilajeina käytetään usein sisäänrakennettuja rytmisiä metrejä (*primary beat*) eli 2, 4, 8, 3 ja 6. Musiikin tonaalisten piirteiden kategorisointia tapahtuu läpi ihmisen elämän, myös hänen tiedostamattaan. Tämän aiemman tiedon kategorisoinnin vuoksi tonaalisen musiikin kategorisointi ja käsitteiden niputtaminen on ylipäättään mahdollista. (Ericsson, 2005, s.

287.) Siihen, miten kehittynyttä tällainen kategorisointi on, vaikuttaa yksilön musiikilliset taidot (Snyder, 2009, s. 109; Howell, Cross & West, 2005, s. 89).

Jäncken (2006) mukaan musiikillisten ideoiden tunnistamisen ja luomisen kannalta on välttämätöntä että joitakin musiikin muuttumattomia ominaisuuksia on varastoitu säilömuistiin. Useimmat tutkijat ovat sitä mieltä, että tarkka, havaintoihin perustuva musiikillinen muistijärjestelmä asettaa ennakkoon jo tietoa musiikin muodosta ja rakenteesta. Vaikka musiikillinen tieto ei liity suoranaisesti semanttiseen informaatioon, kuten laulun esittäjä tai laulun nimi, se voi kuitenkin assosioitua tunteisiin ja sen myötä semanttiseen informaatioon. Havaintoihin perustuvan musiikillisen muistijärjestelmän erityinen ominaisuus on se, että varastoitu informaatio on suhteellisen abstraktia. (Jäncke, 2006, s. 31–32.) Tämän vuoksi tuttu melodia pysyy tunnistettavana, vaikka siitä olisi muutettu tempoa tai sävellajia. Tuttuja melodioita ei siis paineta mieleen ainoastaan sävelkorkeuksien tai äänten ajallisten suhteiden perusteella, vaan melodiasta ja sen piirteistä luodaan yleisluontoisempi skeema. (Snyder, 2009, s. 111.) Musiikin peruselementeistä rytmi on kuitenkin kiinteä osa melodian tallentumista muistiin: jos esimerkiksi kaikki melodian sävelet esitetään samannavaisina, tutun melodian tunnistaminen heikkenee (Kalakoski, 2007, s. 108). Myös uusien melodioiden tunnistamisessa rytmisellä informaatiolla on merkitystä sekä muistamisessa että mieleen palauttamisessa (Platel, 2005, s. 136–137).

Peretzin, Radeau ja Arguinin (2004) tutkimuksen mukaan myös melodia ja sanat ovat yhteydessä toisiinsa muistissa. Tutkimuksen mukaan melodioihin ja sanoihin liittyvät tietoedustukset kytkeytyvät toisiinsa kaksisuuntaisesti säilömuistissa ja aktivoituvat automaattisesti suhteellisen abstraktistakin informaatiosta. Rytmiset samankaltaisuudet kielellisissä kuvioissa ja musiikillisissa metreissä voivat selittää tätä yhteyttä. (Peretz, Radeau & Arguin, 2004, s. 142–152.) Kilgour, Jakobson ja Cuddy (2000) huomasivat tutkimuksissaan myös sen, että musiikillisilla taidoilla oli merkitystä siihen, miten hyvin koehenkilöt muistivat melodiaan liitetyn tekstin kuin myös tekstin ilman melodiaa. Koehenkilöt, joilla oli musiikillista koulutusta tai harjaantuneisuutta, pärjäsivät testissä verrokkiryhmää paremmin. (Kilgour, Jakobson & Cuddy, 2000, s. 700–710.)

Musiikin muistamiseksi muusikolla tulee siis olla varastoituna musiikillista informaatiota säilömuistiin. Pöyhönen (2011) kuvailee asiaa verbaalisen tiedon dynaamisen perustan ajatuksen kautta. Hänen esimerkissään muusikolta kysyttäessä mitä intervalleja jokin tuttu melodia sisältää, hän varmaankin pystyy vastaamaan kysymykseen. Hänellä ei kuitenkaan

todennäköisesti ole ollut muistissa valmiina muodostettuna sanallista vastausta tähän, vaan hän mitä luultavimmin muistaa miltä melodia kuulostaa ja laulaa melodiaa hiljaa ensin mielessään, jonka jälkeen vasta antaa sanallisen vastauksen. Toisin sanoen, muusikolla ei ole valmista vastaussäiliötä tämänkaltaisille kysymyksille, vaan hän muodostaa vastauksen vasta asiaa häneltä kysyttäessä. Muusikolla tulee kuitenkin siis olla tarvittavat työkalut vastauksen antamiseen eli hänellä on olemassa mentaalisia rakenteita, jota apunaan käyttäen hän yhdistelee opittuja tietoja ja taitoja vastauksessaan. Pöyhösen (2011) mukaan siis kuka tahansa ekspertti pystyy tuottamaan oman alansa väitelausetietoa. Sillä rajoituksella kuitenkin, että tätä toimintoa ei voida tehdä päinvastoin: intervallien nimien opetteleminen ei auta laulamaan oppimisessa. (Pöyhönen, 2011, s. 48.)

Tutkijoiden mukaan muistamisen kannalta olennaista on myös musiikin analysointikyky mielensisäisesti. Muistamisen strategiat riippuvat kuitenkin esiintyjän taidoista ja tyylistä sekä muistettavan materiaalin vaikeustasosta. Musiikinteorian ja analysoinnin opiskelemisella sekä opeteltavan musiikkityylin improvisoinnilla näyttää olevan hyötyä ja apua musiikin muistamisessa. (Aiello & Williamon, 2002, s. 167.)

3.2.1 Musiikin muistaminen esiintymistilanteessa

Esiintyminen muistin varassa voi olla vaikea ja ahdistusta aiheuttava tehtävä. Silti useimmat esiintyjät suosivat esiintymistä ilman nuotteja. Useat esiintyjät ja pedagogit ovat perustelleet muistin varassa esiintymistä esimerkiksi käytännöllisten syiden takia: ulkomuistista esiintyminen antaa vapauden usein hankalasta nuottien kääntelystä ja sallii muusikolle vapauden tarkkailla esiintymisen eri piirteitä, kuten kehonkieltä ja vuorovaikutusta. Useiden muusikoiden mielestä nuotitta esiintyminen lisää myös esiintyjän kykyä ilmaista omia ideoitaan vapaammin ja käyttää näitä ideoita tehokkaammin vuorovaikutuksessa yleisön kanssa. (Aiello & Williamon, 2002, s. 168.) Muusikot opettelevat usein soittamaan laulut ulkoa, jolloin he luottavat vahvasti muistinsa toimintaan.

Jäncke (2006, s. 32) väittää että monimutkaistenkin musiikkiteosten muistaminen ja mieleen palauttaminen esiintyessä on suhteellisen helppoa muusikoille. Musiikin havainnoiminen ja tuottaminen asettaa kuitenkin tietynlaisia vaatimuksia muistille. Tämä väite perustuu sille että yksilön musiikillisten ideoiden ja äänten (kuten kaikkien auditiivisten signaalien) tunnistamiskyky kehittyy ajan myötä. Näin ollen on välttämätöntä että kuulojärjestelmä yhdistelee yksittäiset ideat tai äänet yhtenäisiksi, suurimmiksi musiikillisiksi

kokonaisuuksiksi. Tämä yhdistelemiskyky voidaan nähdä työmuistin mekanismina, joka tilapäisesti säilyttää auditiivisia yksiköitä ja niputtaa ne yhdeksi käsitteeksi. (Jäncke, 2006, s. 31–32.) Toistamisen ja harjoittelamisen avulla yksiköitä voidaan kasvattaa (Reid, 2002, s. 106).

Aiellon ja Williamonin (2002) mukaan on siis mahdotonta että esiintyjä pystyisi hakemaan muististaan koko teoksen jollain tietyllä hetkellä esityksen aikana, vaan esiintyjä aktivoi muististaan yhden osan kerrallaan, siirtyen osien välillä esityksen edetessä. Jos esiintyjä on esimerkiksi keskellä säettä, hän on todennäköisimmin keskittynyt säkeen sisällä tapahtuviin yksityiskohtaisiin suhteisiin, kun taas säkeen vaihtuessa esiintyjän tulee ennemmin keskittyä siihen, miten edeltävä ja seuraava säe ovat suhteessa toisiinsa sekä teoksen kokonaisrakenteeseen. Näin ollen esiintyjän tulee materiaalia opitellessaan pyrkiä kehittämään kokonaiskuva sävellyksestä ja siitä, miten säkeet ja osat seuraavat toisiaan ja ovat suhteessa toisiinsa. (Aiello & Williamon, 2002, s. 172.)

Muusikko joutuu esiintyessään joustavasti yhdistelemään erilaisia muistikeinoja. Osa muistikeinoista on tietoisia ja osa tiedostamattomia. Sisällöllisesti tärkeät muistot ovat usein tietoisia ja sisältävät deklaratiivista tietoa siitä, miten jokin asia on, kun taas assosiatiiviset ketjut ovat usein tiedostamattomia ja sisältävät toiminnallista, motoriikkaan pohjautuvaa tietoa siitä, miten jokin asia suoritetaan. Assosiatiiviset ketjut ja sisällöllisesti tärkeät muistot opitaan eri tavalla ja niillä on erilaisia ominaisuuksia. (Chaffin, Logan & Begosh, 2009, s. 352.) Musiikkiesitys pohjautuu vahvasti assosiatiiviseen ketjuttumiseen (*associative chaining*) ja se mitä esiintyjä soittaa kulloisellakin hetkellä, muistuttaa häntä siitä, mitä musiikissa seuraavaksi tapahtuu (Chaffin, Logan & Begosh, 2009, s. 353).

Musiikin muistamisessa oleellista on myös kyky analysoida musiikillista materiaalia, joka analysoinnin kautta muodostuu skeemoiksi ja erilaisiksi rakenteellisiksi komponenteiksi (Immonen, 2007, s. 148–149). Tämä voi olla tiedostettua tai tiedostamatonta toimintaa. Clarken (2002) mukaan esiintyjä voi esimerkiksi muodostaa kuulonvaraisen skeeman mieleensä siitä, miltä esityksen pitäisi kuulostaa ja tähtää esiintyessään siihen. Toinen keino on muodostaa esimerkiksi sanallinen kuvaus esiintymisen kulusta, esimerkiksi tähän tapaan: alussa kiihdytetään tempoa, keskiosassa hidastus ja loppua kohden kiihdytetään tempoa ääntä voimistaen. Esiintymistä varten ennakoon voi myös harjoitella jonkinlaisen liikkeiden sarjan, esimerkiksi käsien tai jalkojen liikkeet voi määritellä ennakoon ja esiintyessään pyrkiä toteuttamaan ne. Näin muistaminen voi parantua ja olla helpompaa.

(Clarke, 2002. s. 65–66.) Tutkimuksissa on tarkasteltu motoristen toimintojen merkitystä musiikin muistamisessa ja niiden on todettu olevan tärkeässä roolissa musiikin muistamisen kannalta (Palmer, 2006, s. 39).

3.2.2 Muistivihjeet

Tiedon kertaaminen luo vahvoja muistijälkiä ja sen lisäksi erilaisia muistivihjeitä, jotka helpottavat tiedon hakemista säilömuistista. Muistivihjeenä toimivat yleensä informaatioon liittyvät yksityiskohdat, jotka auttavat muistamista yleensä enemmän kuin hyvin pelkistetty tieto. (Kalakoski, 2007, s. 157.) Kuunnellessamme musiikkia, lukiessamme nuottia ja soittaessamme instrumenttia prosessoimme informaatiota, joka muodostaa muistoja. Musiikillisen muistin tukena oleva informaatio voi olla auditiivista, visuaalista tai kinesteettistä. Vaikka tutkimuksissa on todettu, että esimerkiksi ammattilaispianistit luovat luotettavia muististrategioita enimmäkseen musiikillisen rakenteen analysoinnin pohjalta, osa pianisteista kertoi kuitenkin käyttävänsä auditiivisen, visuaalisen tai kinesteettisen muistin muotoja painaessaan materiaalia mieleensä. (Aiello & Williamon, 2002, s. 175.)

Aistimusten ja havaintojen avulla mieli luo representaatioita. Representaatiot ja mielikuvat mahdollistavat mielensisäisen havaitsemisen. Toisin sanoen mieleen rakennetaan kuva tai malli ulkomaailman todellisuudesta, vaikka itse havaintokohdetta ei sillä hetkellä olisi läsnä. (Pöyhönen, 2011, s. 49–50; Kalakoski, 2007, s. 72.) Voimme luoda esimerkiksi visuaalisia hahmoja (Pöyhönen, 2011, s. 93) tai näkömielikuvia (Kalakoski, 2007, s. 72). Usein representaatiot liittyvät nimenomaan jonkin aistin alueelle (Immonen, 2007, s. 144), mutta ne voivat liittyä myös mihin tahansa käytettävissä olevaan taidon tai tiedon alueelle. Mielikuvien syntyminen perustuu skeemoihin, joiden avulla ihminen pystyy lajittelemaan ja tunnistamaan aistimusten tulvasta aikaisemmin opitun perusteella tuttuja kokonaisuuksia. (Pöyhönen, 2011, s. 49–51.)

On hyvä huomata että tutkijoiden välillä on eroavaisuuksia termien käytön suhteen. Osa tutkijoista käyttää ainoastaan termiä “mielikuva”, kun taas osa sanaa “representaatio”. Nämä sanat eivät ole synonyymejä. Mielikuva on ennemminkin yksi mentaalisen representaation muodoista (Thomas, 2014). Olemme käyttäneet termejä sen mukaan, miten ne ovat esiintyneet alkuperäislähteissä.

Musiikin representoituminen on siis yleensä auditiivista, visuaalista tai kinesteettistä, mutta siihen vaikuttaa myös musiikin esittäminen ja siihen liittyvät psyyken prosessit (Immonen, 2007, s. 144). Representaatioiden muodostuminen tapahtuu soittajan mielessä soittosuorituksen skeemoina. Skeemat vaikuttavat siihen, millaisia representaatioita muodostetaan ja representaatiot taas puolestaan vaikuttavat olemassa oleviin skeemoihin luoden uusia skeemoja. On arveltu että myös suoritukset (tässä tapauksessa soittosuoritukset) ovat muistissa nimenomaan skemaattisessa muodossa. (Immonen, 2007, s. 146–147.)

Auditiivinen muisti mahdollistaa musiikillisen materiaalin äänten kuvittelemisen, mukaan lukien musiikissa tulevien tapahtumien ennakkoinnin ja esityksen kehittymisen samanaikaisen arvioinnin (Aiello & Williamon, 2002, s. 167). Esimerkiksi muusikko voi muuttaa nuottikuvan mielessään auditiiviseksi representaatioiksi, jotka helpottavat musiikillisen materiaalin kuulemista mielessä (Jäncke, 2006, s. 26). Tämä toimii myös toisinpäin eli auditiiviset representaatiot voidaan muuttaa nuottikuvaksi. Immosen (2002) mukaan tällaiset sisäisen kuulemisen mielikuvat voivat olla yksilöiden välillä eri tavalla yksityiskohtaisia. Auditiiviset representaatiot rakentuvat ilmeisesti sen mukaan, mihin kuuntelija ylipäättäänkin kiinnittää huomionsa musiikkia kuullessaan: esimerkiksi rytmiin, melodiaan, harmoniaan ja rakenteellisiin seikkoihin. Myös esteettisiin ja tunteisiin liittyviin piirteisiin voidaan kiinnittää huomiota. Toiset kiinnittävät huomionsa eri asioihin kuin toiset – jotkin piirteet voivat jäädä jopa huomiomatta. (Immonen, 2007, s. 147.)

Visuaalinen muisti sisältää kuvia nuoteista ja muista soittoympäristön havainnoista. Esimerkiksi pianistit ja kosketinsoittajat saattavat muistaa käsiensä ja sormiensa asennot, sen miten soinnut ovat rakentuneet ja kuviot, joita syntyy koskettimille niitä soittaessa. (Aiello & Williamon, 2002, s. 167.) On arveltu että muusikoiden kyky ylläpitää ja muokata visuaalisia kuvia työmuistissa auttaa heitä painamaan asioita mieleensä. Toisaalta voi olla että visuaalisen muistin ja musiikin harjoittelamisen suhde heijastelee muusikoiden kykyä käyttää parempia muistamisen strategioita. (Jakobson, Lewycky, Kilgour & Stoesz, 2008, s. 52.) Visuaalisetkaan mielikuvat eivät tallennu muistiin sellaisenaan, vaan eräänlaisina ”rankoina”, eli abstraktimmassa muodossa. Visuaaliset mielikuvat yleensä myös muuttuvat ajan myötä entistä abstraktimmaksi. (Rönkkö, 2005, s. 1–2.)

Kinesteettinen muisti mahdollistaa esiintyjän monimutkaisten motoristen sarjojen suorittamisen automaattisesti (Aiello & Williamon, 2002, s. 167). Motorinen muisti

mahdollistaa toimintojen suorittamisen automaattisesti välittämällä kinesteettiselle muistille sensorisen palautteen esimerkiksi lihaksista ja nivelistä (Chaffin, Logan & Begosh, 2009, s. 355). Myös motorisista taidoista ja suorituksista syntyy skeemoja harjoittelun myötä (Pöyhönen, 2011, s. 49–50). Harjoittelun pohjalta muusikko pystyy ennen soittosuoritusta palauttamaan mieleensä sen, miltä soittaminen esimerkiksi tuntuu. Koska soittosuoritus on tallentunut muistiimme ennemminkin yleisempänä liikekokemuksen skeemana, soittosuoritus ei siis koskaan ole täysin identtinen aiemmin suorituksen kanssa. Tällaisen yleisemmän liikekokemuksen skeeman avulla muusikko pystyy tuottamaan liikkeen myös uusissa tilanteissa tai vaikeassa tilanteessa. Liikeskeemojen varasto monipuolistuu kokemusten myötä ja sen myötä skeemaa pystytään soveltamaan. (Immonen, 2007, s. 146–147.) Kehollisia kokemuksia voidaan käyttää myös metaforisesti. Esimerkiksi voidaan puhua melodiakulun nousemisesta tai laskemisesta, jolloin ihminen ajattelee esimerkiksi kehollista kokemusta portaissa ylöspäin tai alaspäin liikkumisesta, ja näin ollen älyää kielellisen metaforan kehollisen mielikuvan avulla. (Pöyhönen, 2011, s. 94.)

3.2.3 Tunteiden vaikutus muistiin

Useissa tutkimuksissa on osoitettu että tunteet vaikuttavat hyvin merkittävästi siihen kuinka ja mitä muistamme (Snyder, 2009, s. 115). Tunteet liittyvät olennaisesti inhimilliseen toimintaan ja musiikkia käytetäänkin usein tunteiden ja mielialojen säätelyyn sekä tunnekokemusten saamiseen (Juslin, 2009, s. 131; Eerola & Saarikallio, 2010, s. 259). Musiikin tunnenerkityksien muodostumiseen vaikuttavat kuitenkin yksilölliset erot (Saarikallio, 2010, s. 286–287). Musiikki vaikuttaa tunnekokemuksiin myös monitasoisesti: fysiologisiin reaktioihin, symbolisiin mielikuviin sekä kognitiivisiin prosesseihin, kuten muistamiseen (Eerola & Saarikallio, 2010, s. 266). Myös soittosuoritukseen liittyy tunteiden prosessointi (Immonen, 2007, s. 144).

Tunne voi toimia tehokkaana muistivihjeenä. Tunteet, jotka ovat liittyneet opeteltavaan asiaan ja tilanteeseen, tallentuvat usein osaksi muistiedustusta, jolloin tunne saattaa olla ratkaiseva muistivihje tietoa palauttaessa muistista. (Kalakoski, 2010, s. 146.) Tutkimuksissa onkin havaittu että muusikoilla on vaikeuksia soittaa muistista, jos heitä pyydetään soittamaan ilman tulkintaa tai ilmaisua. Voidaan siis olettaa, että ilman tulkintaa tai ilmaisua soittaminen hävittää tunteisiin liittyvät muistivihjeet, jotka normaalisti toimisivat palauttaessa musiikkia muistista. (Chaffin, Logan & Begosh, 2009, s. 356.)

Kalakosken (2007a) mukaan oppimistilanteen olosuhteet vaikuttavat siis muistamiseen. Tämä pätee myös esimerkiksi siihen, että on helpompaa muistaa selvin päin opittu materiaali selvin päin kuin humalassa, ja toisaalta on helpompaa muistaa humalassa opittu materiaali humalassa kuin selvin päin. Täytyy ottaa kuitenkin huomioon että alkoholin käyttö, kuten myös joidenkin huumeiden käyttö, heikentävät niin oppimista kuin muistamista merkittävästi. (Kalakoski, 2007a, s. 129–130; Kellogg, 2003, s. 119.)

Kososen (2010) mukaan osa musiikin herättämistä tunnekokemuksista on hyvin tietoisia, mutta kaikkia tunnetiloja ei pystytä sanallistamaan. Tämä johtuu siitä että musiikki koetaan niin voimakkaasti syvällä itsessämme sekä myös hyvin kokonaisvaltaisesti, että sitä on hankalaa analysoida. Usein sen analysoiminen on jopa tarpeetonta. Tiedostamatta tapahtuvat tunnekokemukset, kuten fysiologiset reaktiot, voivat selittyä esimerkiksi sillä että kyseinen musiikki liittyy suoraan tai välillisesti vaikkapa yksilön muistoihin ja omaan elämänhistoriaan. (Kosonen, 2010, s. 299–300.)

Musiikin tuottamat tunnekokemukset voivat toimia myös motivoivana tekijänä. Musiikista saatu mielihyvän tunne voi saada yksilön soittamaan yhä enemmän. (Kosonen, 2010, s. 304.) Motivaatio liittyy olennaisesti musiikkiin ja esimerkiksi soittimen oppimiseen tarvitaan tarkkaavuuden, keskittyneisyyden ja harjoituksen lisäksi motivaatiota (Jäncke, 2006, s. 26). Musiikin motivaatiotutkimus on kuitenkin pitkälti keskittynyt nimenomaan soittoharrastukseen liittyvään motivaatioon. Esimerkiksi musiikin kuuntelemiseen, säveltämiseen tai muiden musiikillisiin aktiviteetteihin liittyvää tutkimusta on tehty hyvin vähän. (Hallam, 2009, s. 285.)

4 MUISTI MUSIIKIN HARJOITTELEMISESSA JA OPPIMISESSA

Ulkomuistista esiintyminen ja musiikin muistaminen vaatii harjoittelusta ja oppimista. Usein esiintyjällä on takanaan vuosien tai vuosikymmenien verran kokemusta harjoittelemisesta ja oppimisesta. Pitkällisen harjoittelun myötä saavutettu osaaminen vaikuttaa osaltaan myös esiintymistilanteeseen, mutta ei sinällään tähtää mihinkään tiettyyn esiintymistilanteeseen vaan ennemminkin taitojen kartuttamiseen, jonka myötä myös esiintyminen on mahdollista. Tässä työssä keskitymme niihin harjoittelu- ja oppimisprosesseihin jotka nimenomaan tähtäävät esiintymiseen ja tukevat musiikin muistamista esiintymistilanteessa. Avaamme myös bändisoiton ja vuorovaikutuksen merkitystä harjoitteluprosessissa musiikin muistamiseen vaikuttavana tekijänä.

Musiikin harjoittelemisessa ja oppimisessa on läsnä monia kognitiivisia tekijöitä. Useat eri tutkijat ovat sitä mieltä, että musiikillinen toiminta vaikuttaisi positiivisesti kognitiivisiin taitoihin, kuten tarkkaavuuteen, muistiin ja visuospatiaalisiin toimintoihin. (Flaunagacco, Lopez, Terribili, Montico, Zoia & Schön, 2015; Jäncke, 2006, s. 25; Nuorsaari, 2013; Pallesen, Brattico, Bailey, Korvenoja, Koivisto, Gjedde & Carlson, 2010).

4.1 Musisoinnin kognitiosta

Kognitiivisten toimintojen kehittyneisyyden on havaittu olevan yhteydessä pitkäaikaiseen musiikin harrastamiseen ja harjoitteluun (Schlaug, 2009, s. 205). Tervaniemen (2010) mukaan musiikin havaitseminen ja musiikillisen tiedon kokeminen vaativat muusikoiden aivoilta monien eri aivoalueiden samanaikaista, joustavaa toimintaa. Yhtä aikaa musiikillinen asiantuntijuus ja muusikkous voivat myös vaikuttaa positiivisesti aivoissa useiden eri alueiden toimintaan ja rakenteeseen. (Tervaniemi, 2010, s. 62.)

Musisointi vaatii paljon sekä arkipäiväisiä että harvemmin tarvittavia taitoja, jotka erottavat musisoivat yksilöt musiikkia harrastamattomista ja musiikillisesti taitamattomista. Näihin taitoihin kuuluu muun muassa hyvä kuuntelutaito, joka on välttämätöntä äänten tunnistamisen kannalta. (Dawson, 2011, s. 65.) Kuuntelutaito on kehittynyt useimmilla hyväksi jo kuudenteen ikävuoteen mennessä, sillä silloin mieleen on jo painunut erilaisia musiikin malleja, joiden pohjalta voi muodostaa jo musiikillisia odotuksia (Levitin, 2006, s. 220). Musisointi vaatii myös vahvan musiikillisten valmiuksien pohjan, kuten hyvän

sävelkorvan, rytmitajun ja dynamiikan ymmärryksen (Dawson, 2010, s. 65). Tässä tapauksessa voidaan puhua myös monipuolisesti toimivasta muusikon sisäisestä korvasta, joka on muusikkouden perustavanlaatuinen käsite ja jota ilman ei ole toimivaa muusikkoutta (Immonen, 2007, s. 143). Kehon pienten osasten, kuten kasvojen ja suun lihasten, hengitysteiden lihasten ja kurkunpään lihasten toiminta on kehittyneempää musisoinnin myötä (Dawson, 2010, s. 65).

Muusikkous voidaan luokitella erityisosaamiseksi tai erityistaidoksi (Dawson, 2011, s. 65). Levitinin (2006) mukaan tämä erityisosaaminen koostuu useista eri palasista. Musiikin erityisosaaminen ja siihen liittyvien taitojen painotus vaihtelee yksilöllisesti, eikä musiikin eri osa-alueiden hallinta ole tasaveroista. (Levitin, 2006, s. 220.) Immosen (2007) mukaan muusikoillakin on siis erilaisia tapoja lähestyä musiikki ja sen soittamista. Musiikin erityisosaajia yhdistää myös musiikin voimakas kokeminen (Tiits & Godzinsky, 2003, s. 33).

Musisointia harrastavilla on edistyneemmät kognitiiviset kyvyt verrattuna musiikkia harrastamattomiin (Schlaug, 2009, s. 205). Yksi musiikin erityisosaamisen kognitiivisista osa-alueista on musiikin muistaminen, joka perustuu erityisiin mielenrakenteisiin ja muistin strategioihin (Levitin, 2006, s. 220). Jakobson, Lewycky, Kilgour ja Stoesz (2008, s. 51) huomasivat, että muusikon muisti on usein paremmin toimiva kuin ei-muusikon. He eivät kuitenkaan pystyneet määrittämään tiettyä strategiaa, jolla muusikot parantavat muistiaan, mutta selkeä ero muusikoiden ja ei-muusikoiden muistin toiminnan välillä oli havaittavissa.

4.2 Harjoittelemisen esiintymiseen tähtäävä prosessina

Harjoittelemisen päämääränä voi olla sekä osaamisen kehittäminen että esiintyminen. Esiintymiseen tähtäävässä harjoittelemisessa tulee huomioida esiintymisen monimutkaiset fyysiset, kognitiiviset ja musikaaliset piirteet. Näiden piirteiden saumaton yhteistyö saavutetaan harjoittelun myötä. (Barry & Hallam, 2002, s. 155.) Kososen (2010) mukaan musiikin esittäminen on pitkäjänteisen harrastuneisuuden ja omien musikaalisten taitojen kehittämisen summa. Nyky-yhteiskunnassa kuitenkin korostetaan niin paljon yksilön valintoja ja yksilöä itseään, että tällainen pitkäjänteisyyttä ja vuosien omistautumista vaativa harrastuneisuus on vähäistä. (Kosonen, 2010, s. 302.)

Vaikka esiintyminen itsessään on usein julkinen tilaisuus, harjoittelu tapahtuu kuitenkin usein eristyksissä. Harjoittelu ennen esitystä voi viedä päiviä, viikkoja, kuukausia tai jopa vuosia, vaikka esiintyminen itsessään kestäisikin vain muutaman minuutin tai tunnin (Reid, 2002, s. 102). Tätä tukee myös Riikosen (2005) toteamus siitä, että keholliset, motorisesti vaativat liikkeet joita esiintyessä tarvitaan, voivat olla vuosien harjoittelun tulos. Esiintymistilanteessa kuitenkin myös jotkin ennalta-arvaamattomat seikat saattavat vaikuttaa näiden tutuksi käyneiden ja opeteltujen toimintojen sekä niiden ohjauksen hankaloitumiseen (Riikonen, 2005, s. 29).

Muusikoille esiintymisellä voi olla erilainen merkitys kuin harrastajille. Sen vuoksi myös muusikoiden keinot valmistautua esiintymiseen voivat olla erilaisia. Muusikoille erityislaatuinen piirre harjoittelussa on mielikuvien käyttö ja musiikin yhdistäminen omaan elämään merkityksellisesti myös esiintymisten ulkopuolella. (Pöyhönen, 2011, s. 51; Riikonen, 2005, s. 29.)

Niin esiintyessään kuin harjoitellessaan muusikko saattaa keskittyä moniin erilaisiin asioihin. Mieleen saattaa tulla ajatuksia, jotka eivät liity mitenkään esiintymiseen, harjoitteluun tai omaan musisointiin. Toisaalta taas mielessä saattaa liiankin usein pyöriä ajatukset omasta musisoinnista ja esiintymisestä. Harjaantuneet muusikot usein kykenevätkin rajaamaan ja keskittämään huomionsa harjoittelun ja esiintymisen kannalta olennaisiin asioihin ja keskittymään itse esiintymistilanteeseen. Täten he pystyvät myös usein nauttimaan esiintymisestään ja vuorovaikuttamaan yleisön kanssa. (Pöyhönen, 2011, s. 46; s. 218–222.)

Jørgensenin ja Hallamin (2009) mukaan harjoittelu on keskeistä kaikkien musiikillisten taitojen kehittämisen kannalta. Harjoitellessaan muusikko ei keskity ainoastaan teknisten taitojensa kehittämiseen, vaan myös tulkinnan, ulkoaoppimisen, yhteissoittamisen, improvisointitaitojensa ja esiintymisjännityksen hallinnan kehittämiseen. Päämäärätietoisesta ja kehittävästä harjoittelusta kaksi tärkeintä tekijää ovat harjoittelun määrä ja laatu suhteutettuna harjoittelijan taitoihin ja tietoihin. (Jørgensen & Hallam, 2009, s. 265.)

Onnistunut esiintyminen edellyttää merkittävää määrää harjoittelua. Harjoittelun tehokkuus riippuu harjoittelun määrästä ja laadusta ja siitä, miten harjoitteluun suhtaudutaan. Tämän vuoksi muusikoiden on tärkeää kehittää ja jalostaa harjoittelutekniikoitaan. (Reid, 2002, s. 104.) Muusikot harjoittelevat oppiakseen soittoteknisiä taitoja ja uutta materiaalia,

kehittääkseen tulkinnallisia taitojaan, sekä muistaakseen esitettävää materiaalia ja valmistautuakseen esiintymiseen (Barry & Hallam, 2002, s. 151).

Harjoittelemisen kehittää uusia ja vahvistaa jo opittuja motorisia ja auditiivisia taitoja. Motoriset taidot kehittyvät automatisoituneiksi lukemattomien toistojen myötä, kun taas auditiiviset taidot kehittyvät kuuntelukokemusten kautta (Altenmüller & Gruhn, 2002, s. 63). Jotta harjoittelemisen olisi mahdollisimman kehittävä, sen täytyy olla myös usein tarkoituksellista ja tietoisista (Barry & Hallam, 2002, s. 160). Harjoittelemisen on tehokkainta silloin, kun esiintyjä luo yleisen katsauksen harjoiteltavasta materiaalista ja jäsentee harjoittelun tarpeen mielekkäästi. Silloin teoksesta pystytään erottelemaan erilaista harjoittelua vaativat osiot, kuten teknistä harjoittelua tai tulkinnallisia elementtejä vaativat osat. Harjoittelemisen tulee olla päämäärätietoista, se ei saa kestää kerrallaan kohtuuttoman pitkiä aikoja ja harjoittelun rakennetta suositellaan pohtimaan jo hyvissä ajoin ennen harjoittelemisen aloittamista. (Reid, 2002, s. 109; Barry & Hallam, 2002, s. 151.) Harjoittelua tulee jaksottaa järkevästi. Jaksottamisella tarkoitetaan, että harjoiteltavaa asiaa jaetaan pienempiin osioihin, joiden välissä tulee taukoja. Tätä kautta harjoittelun toistot lisääntyvät, ja toistaminen edistää oppimista. (Kalakoski, 2007a, s. 148, s. 152.)

Reidin (2002) mukaan muusikoiden harjoittelutekniikat ja -tavat kehittyvät vuosien kokemuksen myötä. Sen vuoksi ei olekaan yllättävää, että muusikoilla on monia työskentelytapoja harjoittelun suhteen. Suurinta osaa muusikoista yhdistää heidän systemaattinen lähestymistapansa musiikin oppimiseen ja harjoittelun päämäärään eli esiintymiseen. Systemaattiseen harjoitteluun sisältyy kolme tärkeää tekijää: suunnittelu, toteutus ja arviointi. Harjoiteltaessa yhdistyy monia erilaisia toimintoja, kuten muistin, tekniikan ja tulkinnan toiminnot. (Reid, 2002, s. 102 & 109.)

Mentaaliharjoittelu on muusikoiden yleisesti käyttämä harjoittelumenetelmä. Mentaaliharjoittelu on mielikuvaharjoittelua eli mielikuvien luomista harjoiteltavasta tai esitettävästä musiikillisesta materiaalista ilman varsinaisia fyysisiä toimintoja. Mentaaliharjoittelun tehtävänä on toimia yhteistyössä konkreettisen harjoittelun kanssa ja saada aikaan mahdollisimman onnistunut soitto- tai esiintymissuoritus. (Immonen, 2007.) Mentaaliharjoittelun kautta muusikko pystyy työstämään kaikkia samoja elementtejä esiintymisestään kuin konkreettisenkin harjoittelun kautta: tulkinta, tekninen osaaminen ja muistaminen ovat kaikki mahdollisia kohteita mentaaliharjoittelulle (Arjas, 1997, s.79).

Mentaalisen harjoittelun on todettu parantavan muusikon tarkkuutta ja aikaa, jossa muusikko onnistuu tietyt musiikilliset tehtävät suorittamaan (Palmer, 2006, s. 43–44).

Pöyhösen (2011) mukaan automatisoituminen on hyvin yleistä muusikoilla. Automatisoituminen ei rajoitu ainoastaan motoriseen osaamiseen, vaan automatisoituja toimintoja löytyy myös kognitiiviselta puolelta. Muusikko saattaa esimerkiksi automatisoitua tyylinmukaiseen tulkintaan ja nyansointiin. Automatisoituminen on muusikolle tärkeää, sillä se tekee muusikon toiminnasta sujuvaa ja vaivattomampaa. Automatisoituminen on ahkeran harjoittelun tulos ja se antaa muusikolle vapautta keskittyä muihin ympärillä tapahtuviin asioihin, kuin vain esimerkiksi oman rumpukomppinsa toimimiseen. Kun jokin asia on automatisoitunut, on joskus jopa vaikeaa ja hämmentävää kiinnittää siihen huomiota. Automatisoituminen on hyvä työkalu myös muistamiseen. Sen kautta myös yksittäisiä asioita voidaan liittää toisiinsa ja näin muodostaa niistä mieltämysyksiköitä, joissa jokaista yksittäistä asiaa ei tarvitse muistaa, vaan kokonaisuus auttaa ratkomaan yksittäiset seikat. Esimerkkinä Pöyhönen (2011) käyttää asteikkokulkuja: jokaista asteikkokulun säveltä ei tarvitse erikseen muistella, mikäli osaa kyseisen asteikon automatisoitumisen vuoksi hyvin. (Pöyhönen, 2011, s. 106–107.)

Automatisoitumisen taustalla on suuri määrä toistoja. Toistaessaan toimintoa tai tehtävää riittävän monta kertaa, esiintyjä vahvistaa muistikuvansa tehtävästä niin pitkään, että se ei enää vaadi tietoa huomiota. (Reid, 2002, s. 105.) Immosen (2007) mukaan harjoittelulla ja automatisoitumisella tavoitellaan aina onnistunutta ja parempaa suoritusta ja esiintymistä, mutta harjoittelu ja toistaminen eivät koskaan saa olla toiminnan itseisarvona.

4.3 Oppiminen

Oppimista tapahtuu koko yksilön elämän läpi. Levitin (2006, s. 197–198) määrittelee oppimisen perustuvan yksilön kykyyn mukauttaa ja vahvistaa saamaansa informaatiota hermoverkostossa. Korhosen (2006, s. 200) mukaan tämän prosessin tuloksena on lyhyt tai pidempikestoinen muistijälki. Toisin sanoen muistaminen on siis oppimisen lopputulos. (Korhonen, 2006, s. 200–201.)

Gruhnin (2006) mukaan oppiminen ylipäättään on mahdollista aivojen muokkautuvuuden vuoksi. Tiedon siirron nopeus, vahvuus synapseissa, hermostollisen toiminnan yhteneväisyys ja sen intensiteetti sekä laajeneminen vaikuttavat positiivisesti yksilön aivojen

ja kognitiivisten taitojen kehittymiseen. Oppimisen kannalta tärkein vaihe on yksilön nuoruus- ja lapsuusvuosina, kun aivojen muokkautuvuutta tapahtuu kaikkein eniten. (Gruhn, 2006, s. 19.)

Kuten muistaminen myös oppiminen voi olla sekä eksplisiittistä eli tiedostettua että implisiittistä eli tiedostamatonta. Eksplisiittinen oppiminen perustuu erilaisiin symboleihin, kuten kirjoitukseen tai kuviin ja asioiden sanallistamiseen ja sanalliseen oppimiseen. Implisiittinen tieto puolestaan muodostuu toiminnan ja erilaisten mielikuvien tai merkitysten kautta. (Gruhn, 2006, s. 17.) Implisiittinen oppiminen perustuu yksilön hermojärjestelmän muodostamiin aistimuksiin ja säännönmukaisuuksiin, joita uudet ärsykkeet ja muutokset muovaavat (Pöyhönen, 2011, s. 103). Oppimisen tehokkuuteen vaikuttavat ulkoiset motivaatiotekijät, joita voi olla esimerkiksi ystävät, opettajat tai perhe ja heidän käyttämänsä motivaattorit, kuten kehu, erilaiset palkkiot, halaukset ja hymyt. Tällaiset motivaattorit ovat tärkeitä oppimisen prosessin kannalta. (Davidson, 2002, s. 95.)

4.3.1 Muistin rooli oppimisessa

Muistijäljet ovat oppimisen prosessin tulos ja muutos hermoverkoston toiminnassa ja ominaisuuksissa. Se, millainen muistijäljestä muokkautuu, riippuu aivoihin tulevien ärsykkeiden laadusta, voimakkuudesta ja niiden ajallisesta lähekkäisyydestä ja järjestyksestä. (Korhonen, 2006, s. 200.) Oppimisen perustana muistissa toimii työmuisti (Alloway, 2011, s. 12–13) sekä sen ja säilömuistin tehokas yhteistyö (Kalakoski, 2007a, s. 147). Oppimista voivat myös vaikeuttaa työmuistin rajoitukset, säilömuistin toiminnan hitaus ja riski, että opitut tiedot voivat unohtua aluksi nopeasti (Kalakoski, 2007a, s. 147).

Baddeleyn mallin näkökulmasta työmuistin keskusyksikkö ja fonologinen silmukka ovat oppimisen kannalta tärkeimpiä työmuistin lohkoja (Lehto, 1997, s. 45). Tutkimuksessaan Alloway (2011, s. 11–12) todisti, että lapsilla ja nuorilla, joilla oli erittäin hyvin toimiva työmuisti, oli paremmat mahdollisuudet oppia ja saada esimerkiksi koulussa parempia arvosanoja. Älykkyydosamäärällä oli vähemmän positiivista vaikutusta oppilaiden arvosanoihin kuin työmuistin toiminnalla. Tämä vahvistaa käsitystä työmuistin tärkeydestä oppimisen prosessissa. (Alloway, 2011, s. 11–12.)

Kalakosken (2010) mukaan jonkin oppimamme taidon tai tiedon tallentuminen säilömuistiin vaatii kertaamista ja toistamista. Oppimista siis edistää työmuistissa kertaaminen,

toistaminen ja tiedon työstäminen. Toistaminen on merkittävä keino muistijäljen säilömuistiin tallentumisen ja oppimisen kannalta monissa erilaisissa tehtävissä, kuten vaikkapa motorisissa ja kielellisissä oppimistehtävissä. Oppimisen kannalta helpointa on, kun yksilö osaa ryhmitellä opittavan asian mielekkään kokoiseen ja sisällöltään mielekkäisiin nippuihin. Esimerkiksi puhelinnumero on helppo opetella vaikkapa kolmen numeron ryhmissä, eikä pelkkänä numerosarjana. Tärkeä taito tiedon toistamisen ja ryhmittelyn lisäksi on myös opittavan tiedon prosessointi. Oppiminen on tehokkaampaa, mikäli opittu asia tallentuu säilömuistiin ja sitä osataan tarvittaessa hakea työmuistiin ja prosessoida työmuistissa. (Kalakoski, 2007a, s. 119–122.)

Opittavan materiaalin työstäminen, sen analysoiminen ja merkitysten luominen opittavalle asialle edistävät oppimista (Kalakoski, 2007a, s. 154). Yleisesti ottaen itse tuotettua materiaalia on helpompi muistaa kuin muiden tuottamaa, valmista materiaalia. Tämä johtuu siitä, että itse tuotetulle materiaalille on jo tuottamisen aikana luotu merkityksiä ja sitä on jo silloin prosessoitu säilö- ja työmuistissa. (Kalakoski, 2007a, s. 153.)

Oppimistilanteessa erilaiset tilanteeseen vaikuttavat tekijät kytkeytyvät opittuihin asioihin ja ovat muistivihjeinä osana muistijälkeä, joka oppimistilanteessa syntyy. Tämän vuoksi opitun tiedon muistaminen ja hakeminen säilömuistista on helpompaa samanlaisissa olosuhteissa ja samanlaisessa tilanteessa, kuin missä se on opittu. (Kalakoski, 2007a, s. 128; Finney & Palmer, 2003.) Myös tunnetila, joka henkilöllä on opittaessa ollut, vaikuttaa opitun tiedon muistamiseen. Opitun tiedon muistaminen on helpompaa saman tunnetilan vallitessa, jossa kyseinen asia on opittu. Esimerkiksi jos jokin tieto tai taito on opittu iloisella mielellä, on se helpompaa myös muistaa iloisena kuin vaikkapa surullisena. (Kalakoski, 2007a, s. 129.)

4.3.2 Musiikin oppiminen

Kalakosken (2010) mukaan musiikin oppimiseen pätee pitkälti samat säännönmukaisuudetkin kuin oppimiseen yleisestikin. Musiikillisen materiaalin kertaus, merkitysten antaminen uudelle opittavalle materiaalille ja opitun tiedon yhdistäminen jo ennestään hallittuun tietoon parantavat uuden opittavan tiedon tallentumista säilömuistiin. (Kalakoski, 2010, s. 145.) Musiikkia soittaessa ja soittamaan oppimisessa käytetään myös usein jo aiemmin opittuja taitoja ja motorisia toimintoja, kuten esineisiin tarttumista. Monesti soittimen äärellä nämä aiemmin opitut taidot kuitenkin katoavat, kun niihin yritetään kiinnittää huomiota. Esimerkiksi pianon koskettimia soittaessa normaalisti

vikkelistä ja vahvoista sormista saattaa tulla toimimattomat ja jäykät, vaikka esimerkiksi kuka tahansa pystyy naputtelemaan pöydän kantta ja se on verrattavissa pianonsoiton tunteeseen sormissa. Arkielämän tilanteita voitaisiin verrata soittotilanteisiin ja täten auttaa soittajaa saamaan luonnolliset toiminnot osaksi soittamista ja soiton opettelua. (Pöyhönen, 2011, s. 105.)

Mikä on musiikin oppimisen ja muistamisen ero? Molempiin kuuluu muistamista, mutta hieman erilaista. Muistijäljet, jotka muodostuvat spontaanisti opittaessa uusia asioita assosioituvat jo aiemmin opittuihin asioihin ja tulevat opittavat asiat taas assosioituvat siihen, mitä juuri tällä hetkellä opitaan. Tarkoituksellinen musiikin muistaminen taas muuttaa auditiiviset ja motoriset vihjeet tehden niistä sisällöllisesti merkittäviä. (Chaffin, Logan & Begosh, 2009, s. 352.) Aivojen muokkautuvuus on se tekijä, jonka avulla ihminen voi sopeutua muuttuviin ympäristöolosuhteisiin ja oppia uusia asioita ja tehtäviä koko elämänsä ajan. Musiikin oppimisessa kokemuksen kautta oppiminen ja harjoittelu yhdistetään kehitykseen ja muutoksiin jotka eivät tapahdu vain hermoverkostoissa, vaan koko aivojen rakenteessa. (Altenmüller & Gruhn, 2002, s. 63–64.)

Lapset oppivat musiikkia heidän musiikillisen soveltuvuutensa sekä ympäristön tarjoamien virikkeiden kautta. Nämä määrittelevät heidän mahdollisuutensa oppia musiikkia. Aivojen hermoverkostot muodostavat erilaisista tiedoista ja taidoista selkeän kuvan yksilön kokemusten perusteella. Sen vuoksi oppimiseen tarvitaan sekä ihan varsinaista ohjaamista että erilaisia ärsykeitä, eli ympäristö, josta löytyy erilaisia soinnillisia äänteitä, rytmikuvioita ja musiikin muotoja. (Gruhn, 2006, s. 18–19.) Musiikillinen soveltuvuus perustuu niin perimälle kuin ympäristön vaikutukselle (Paananen, 2009, s. 150–151).

Gruhnin (2006) toteaa, että vaikka musiikki ei olekaan puhuttu kieli, sen oppimisen prosessi on verrattavissa kielen oppimisen prosessiin. Yksilö muodostaa itselleen musiikin kuuntelun sanaston, jonka sisältö vaihtelee sen mukaan, minkälaisessa ympäristössä hän kasvaa. Yksilö omaksuu yhteisönsä musiikilliset normit. Siten hän perustaa musiikilliselle ymmärrykselleen pohjan, johon kuuluu rytmiikkaa, sointivärejä ja musiikin rakenteita. Musiikkia oppiessaan yksilö kehittää mielikuvia, joita hän sitten muokkaa ja laajentaa oppimisen kautta. (Gruhn, 2006, s. 17–18.) Oppimisprosessiin vaikuttavat myös yksilön kiinnostuksenkohteet, kiihtymys- ja ahdistuneisuustilat ja uskomukset eli hänen yksilölliset luonteenpiirteensä ja ominaisuutensa (Davidson, 2002, s. 94).

4.4 Bändisoitto ja vuorovaikutus

Termeillä *bändi* ja *yhtye* on keskenään eroa muun muassa siinä, mitä soittimia niissä käytetään ja minkälaista musiikkia soitetaan. Koska teemme tutkimusta nimenomaan populaarimusiikin muistamisesta, tutkimuksessamme käytetään termiä *bändi*. Goodmanin (2002) mukaan bändisoittaminen on musikaalista ja sosiaalista vuorovaikutusta ryhmän jäsenten kesken. Bändiin tai yhtyeeseen kuuluu aina enemmän kuin yksi jäsen, se voi siis vaihdella kahdesta esiintyjästä vaikkapa sinfoniaorkesterin kokoon asti. Hyvän bändin tunnuspiirre on tiivis, yhtenäinen tekeminen ja toisaalta taas huono bändi voi olla huolimattoman ja epäselvän kuuloinen. (Goodman, 2002, s. 153.) Bändissä yleensä jokaisella on oma tehtävänsä ja kaikkien panoksella on merkitystä yhteissoittamisen lopputuloksen kannalta.

Bändin koosta huolimatta jokaisen yksittäisen muusikon tapa tulkita vaikuttaa jollain tasolla koko bändin tapaan luoda ja tulkita musiikkia (Goodman, 2002, s. 157). Bändin jäsenten on tärkeää luottaa toisiinsa ja toistensa näkemykseen musiikista ja sen tulkinnasta. Jäsenten täytyy myös hyväksyä toistensa persoonalliset eroavaisuudet ja luonteenpiirteet, joilla myös voi olla vaikutusta tulkintaan liittyviin seikkoihin. (Whitbourn, 2013, s. 102.)

Goodmanin (2002) mukaan ennakointi- ja reagointitaidoilla on suuri merkitys musiikin luomiseen yhdessä. Tällöin muusikot voivat aavistella ja myötäillä toistensa tapaa tehden musiikista yhtenäistä. Jos esimerkiksi yksi bändin jäsen aloittaa soiton aikana crescendon, muut bändin jäsenet voivat liittyä crescendoon vahvistaen näin koko bändin äänenvoimakkuutta. Toisaalta he voivat myös hiljentää omaa soittoaan antaen tilaa toisen esiintyjän soololle. Tällaisia asioita he oppivat kuitenkin tekemään luonnostaan vasta, kun bändi toimii hyvin ja toisten bändin jäsenien antamaa informaatiota osataan seurata ja tulkita. (Goodman, 2002, s. 157.) Muiden tarkkailu ja ennakointi asettaa muusikon tarkkaavuudelle valtavan vaatimuksen. Soittajan täytyy yhtä aikaa pystyä tarkkailemaan itsensä tuottamaa ääntä sulkien muut äänet tarvittaessa kuulokuvastaan pois, mutta silti hänen täytyy pystyä myös kuuntelemaan muita ja suhteuttamaan tuottamansa ääni soivaan kokonaisuuteen. Tällainen tarkkaavuuden taito kehittyy harjoittelun myötä ja on bändissä soittavalle muusikolle erittäin tärkeä. (Huotilainen, 2009, s. 45.)

Informaatio, jota bändin jäsenet toisilleen jakavat, on pääosin näkö- ja kuulohavaintoihin perustuvaa. Signaalit, joita bändin jäsenet toisilleen jakavat, välittyvät joko äänen,

katsekontaktin, eleiden tai kehonkielen kautta. Jäsenet silmäilevät toisiaan esiintyessään sekä pysyäkseen yhteisessä tempossa että välittääkseen musiikillisia ideoitaan toisilleen. Muusikot yleisesti ottaen ovat sitä mieltä, että bändin muiden jäsenten soitosta saa enemmän informaatiota kuuntelemalla kuin katsomalla heitä. Tämä johtuu siitä, että musiikkia kuullaan, ei nähdä. (Goodman, 2002, s. 156–158.) Musiikillinen kommunikointi voi myös osaltaan selittää sosiaalisen kommunikaation ja toiminnan monimutkaisuutta (Ansdell & Pavlicevic, 2005, s. 207).

Pöyhösen (2011) mukaan esiintyjät eivät voi kovinkaan usein viestiä toistensa kanssa sanallisesti esityksen aikana. Usein esiintyminen menee myös niin nopeasti eteenpäin, että sanallisten huomioiden teko olisi liian hidasta ja turhaa, joten esiintyjien on yhdessä turvauduttava muihin kommunikaation keinoihin. (Pöyhönen, 2011, s. 217.) Kehonkielen kautta välittyvä informaatio voi olla jopa tärkeämpää esiintyessä kuin sanallinen tarkastelu ja reflektointi bändin toiminnasta (Juntunen, 2009, s. 254).

Tutkimuksessaan Davidson (2009) sai selville, että bändin jäsenet kokivat ehdottoman tärkeänä onnistuneen yhdessä soittamisen kannalta sen, että he osaavat tulkita toistensa merkkejä. Toisten esiintyjien vilkuilu ja heidän kanssaan katsekontaktin muodostaminen tekivät sanattomasta viestinnästä tehokkaampaa. Jäsenten täytyi pystyä tulkitsemaan ja ennakoimaan toistensa musiikillisia ajatuksia ja aikomuksia, jotta he kykenivät tekemään esiintymisestään sujuvaa ja vaivatonta. (Davidson, 2009, s. 368–369.)

Bändeissä usein on myös erilaisia rooleja, jotka voivat olla joko tietoisia tai tiedostamattomia. Goodmanin (2002) mukaan johtajan rooli on tärkeä ryhmädynamiikan muodostumisen kannalta. Yhtä tärkeää kuitenkin on myös kaikkien jäsenten välinen kyky kommunikoida. Positiivinen palaute niin bändin johtajalta kuin muiltakin jäseniltä on inspiroivaa ja saa bändissä aikaan itseluottamusta. Täten se myös parantaa yhdessä esiintymisen taitoja. Johtajan roolissa olevalla henkilöllä on suuri rooli ja hän voi usein olla vastuussa myös esiintymisten tulkinnallisista piirteistä. Usein bändin jäsenet, joilla on jo ennestään kokemusta rooleista esimerkiksi orkestereista tai kuoroista, saattavat tiedostamattaan tai tietoisesti miettiä bändinsä erilaisia roolituksia, vaikka rooleja ei varsinaisesti olisi päätetty. (Goodman, 2002, s. 164.)

Harjoitellessaan bändi saattaa päättää erilaisista rooleista jo ennakoon, kuten vaikka että kenen johdolla vaihdetaan kappaleessa esimerkiksi eri osaan, tai kuka seuraa ketä missäkin

osiossa. Tällaisesta suunnitelmallisuudesta voi olla hyötyä esiintymistilanteessa, mutta se ei välttämättä silti kannata bändiä esiintymistilanteen läpi. Toisinaan jotkut esiintyjät ovat niin taitavia bändisoittamisessa, että he saavat yllättäen esiintymistilanteessakin tempaistua koko bändin mukaansa omiin tulkinnallisiin ideoihinsa. Tämä on kuitenkin usein hankalaa, sillä monet esiintyjät ovat harjoitelleet musiikillisen materiaalinsa melko tarkkaan, eivätkä he silloin helposti jousta suunnitelmistaan kesken esiintymisen. (Goodman, 2002, s. 155–158.)

Goodmanin (2002) mukaan bändin tärkein piirre esiintyessä on, että he pysyvät samassa tempossa ja soittavat samanaikaisesti. Mikäli tämä ei toimi, mikään ei kuulosta hyvältä vaikka tulkinnallinen puoli olisikin kunnossa. (Goodman, 2002, s. 153.) Tempossa pysyminen onkin avain onnistuneeseen musiikilliseen kommunikointiin (Ansdell & Pavlicevic, 2005, s. 211). Tempossa pysyminen vaatii bändin jäseniltä kuitenkin myös muutakin kuin vain taitoa laskea. Tässäkin ennakointi- ja reagointitaidot ovat suuressa osassa. Jäsenten täytyy pystyä ennakoimaan muita ja reagoimaan hetkessä tapahtuviin tempollisiin muutoksiin. (Goodman, 2002, s. 153–154.)

Bändin alkaessa soittamaan joku jäsenistä asettaa soitettavalle musiikille jonkin tempon. Jokaisen bändin jäsenen olisi hyvä saada tempo jotenkin sisäiseksi, jotta sitä ei joutuisi laskemaan. (Goodman, 2002, s. 154.) Onkin todettu, että joillakin muusikoilla voi olla kyky tiedostaa ja asettaa kappaleille toistuvasti ja melko luotettavasti sama tempo kerta toisensa jälkeen ilman esimerkiksi metronomin apua (Clarke, 2002, s. 61). Toisinaan tempo näkyy muusikosta ulospäin esimerkiksi jalan polkemisena lattiaan. Iskut ovat tärkeitä hahmottaa tempon pitämisen kannalta, mutta toisinaan erityisesti hitaissa tempoissa myös iskujen jakaminen pienempiin osiin kuten kahdeksasosiin, on tärkeää yhteisen tempon pysymisen ja tarkkuuden kannalta. (Goodman, 2002, s. 154.)

Bändissä tai pienessä yhtyeessä tempon pitäminen ja muokkaaminen yksilöiden toiveiden mukaan on toki helpompaa kuin isoissa orkestereissa, joissa voi olla kymmeniä soittajia (Whitbourn, 2013, s. 102). Yhteisen tempon pitäminen melko vaivattomasti voi olla bändeille vielä mahdollista, mutta täysin yhdenaikainen soittaminen ei kuitenkaan koskaan ole täysin mahdollista kaikkien soittajien kesken. Hetkellisiä, häivähtävän pieniä eroja esiintyy aina, mutta se ei välttämättä ole edes kuuntelijan havaittavissa. (Goodman, 2002, s. 154–155.)

Sen lisäksi, että esiintyminen on jo itsessään vaativa taito, bändin kanssa esiintyminen tuo siihen vielä oman vaativan lisänsä. Goodman (2009) huomauttaa, että bändin jäseneltä ei vaadita ainoastaan musiikillisia vaan myös paljon sosiaalisia taitoja. Hänen täytyy siis kyetä tempolliseen yhteistyöhön, kommunikointiin niin näkö- kuin kuulohavaintojenkin avulla, esiintymiseen niin yksilönä kuin bändinkin jäsenenä (Goodman, 2009, s. 165) sekä kommunikoidaan ja vuorovaikuttamaan yleisön kanssa musiikillisesti (Davidson, 2009, s. 371). Bändin ryhmädynamiikka, suhteet ja mahdollisesti roolijaotkin muuttuvat ja kehittyvät koko ajan, pitäen bändissä soittamisen mielekkäänä ja jännittävänä (Goodman, 2009, s. 165).

5 TUTKIMUSMETODOLOGIA JA TOTEUTUS

Tutkimuksemme tarkoituksena oli selvittää, mihin musiikin muistaminen esiintymistilanteessa perustuu. Toteutimme tutkimuksen tapaustutkimuksena, jonka kohteena oli oululainen, rytmimusiikkia soittava bändi. Aineistonkeruu suoritettiin teemahaastattelun, havainnoinnin sekä audiovisuaalisten materiaalien eli videoinnin ja moniraitaäänityksen avulla. Tutkimuskysymyksiämme ovat:

- Miten musiikin muistaminen esiintymistilanteessa tapahtuu? Mihin se perustuu?
- Miten harjoittelu esiintymiseen tähtäävänä prosessina vaikuttaa musiikin muistamiseen esiintymistilanteessa?

Tutkimuksen avulla pyrimme myös ylipäättään ymmärtämään musisointitilanteessa vaadittavia muisti- ja oppimisprosesseja suhteessa harjoitteluun ja esiintymiseen.

5.1 Tapaustutkimus

Tapaustutkimuksen tarkoituksena on tuottaa tarkkaa tietoa yksittäisestä tapauksesta. Vaikka tapaustutkimuksen takia tutkimuksen avulla ei päästä kovin yleistettäviin tutkimustuloksiin, sen avulla voidaan tutkia sitäkin yksityiskohtaisemmin yksittäistä tapausta tai ilmiötä. (Saarela-Kinnunen & Eskola, 2015, s. 181.) Tärkeintä on saada monipuolinen aineisto ja perusteellisesti kuvata tutkittavaa ilmiötä (Laine, Bamberg & Jokinen, 2007, s. 10). Tapaustutkimus ei ole pelkästään aineistonkeruun tekniikka, vaan siinä käytetään useita erilaisia tiedonkeruun ja -analyysin menetelmiä (Saarela-Kinnunen & Eskola, 2015, s. 181). Tutkimukssamme käytämme aineistonkeruun menetelminä haastattelua, havainnointia ja videointia.

Englanninkielisessä tutkimuskirjallisuudessa tapaustutkimusta (*case study method*) kutsutaan usein tutkimusmetodiksi, koska *method* käsitteenä ymmärretään laajemmin, jolloin sen sisälle kuuluu sekä aineistonkeruu- että tutkimusmenetelmät. Suomenkielessä sana *menetelmä* kuvaa ennemminkin konkreettisia tutkimusmenetelmiä. (Laine, Bamberg & Jokinen, 2007, s. 9.) Metodia on kritisoitu paljon, joten tapaustutkimusta tehdessään tutkijalla on erityinen vastuu tutkimuksen suunnittelussa ja toteutuksessa (Yin, 2003, s. 1).

Tapaustutkimusta käytetään yleensä silloin kun kysytään *kuinka* tai *miksi*. Yleensä tutkimuksen tapahtumat eivät ole tutkijan hallittavissa ja tutkimuksen fokus on ajankohtaisessa ilmiössä, jota tutkitaan aidossa ympäristössä. (Yin, 2003, s. 1.) Empiirinen tutkimus käsittelee aina tapauksia, mutta tapaustutkimuksessa tapauksia ei nähdä tilastollisina yksikköinä kuten esimerkiksi määrällisessä tutkimuksessa. Tapaustutkimuksessa nimensä mukaisesti keskitytään yhteen tiettyyn tapaukseen tai pieneen joukkoon tapauksia. (Laine, Bamberg & Jokinen, 2007, s. 9.) Tyypillisesti tarve tehdä tapaustutkimuksia johtuu halusta ymmärtää monimutkaisia sosiaalisia ilmiöitä (Yin, 2003, s. 2).

On olemassa kaksi erilaista tapaa aloittaa tapaustutkimuksen teko. Tutkimus voidaan aloittaa joko niin, että olemassa on jo tapaus jota halutaan tutkia. Tällöin tutkittavasta tapauksesta on mietittävä kohde, jota halutaan tutkia ja määritellä sen analysointiin liittyvät käsitteet. Toinen tapa aloittaa tutkimus on löytää tapaus, jonka kautta jo ennalta määritettyä kohdetta voidaan tutkia. (Laine, Bamberg & Jokinen, 2007, s. 11.) Meidän tutkimuksemme tehtiin tämän myöhemmin kuvaillun mallin kautta: tutkimuksen kohteena oli työmuistin toiminta musisointitilanteessa, jonka pohjalta lähdimme etsimään sopivaa tutkittavaa tapausta.

Kuten empiirisessä tutkimuksessa yleensäkin, tapaustutkimuksessakin on mietittävä, mikä on *tutkittava tapaus*. Sen perusteella tutkittava tapaus voidaan rajata muusta maailmasta. Esimerkiksi omassa tutkimuksessamme tutkimme ryhmää. Meidän tutkijoina tulee perustella, miksi olemme valinneet kyseisen ryhmän tutkittavaksi ja miten ryhmään kuuluvia yksilöitä voidaan identifioida. Määrittelemisen on välttämätöntä tapauksesta riippumatta. Omassa tutkimuksessamme tulee ottaa huomioon sekä ajalliset määritelmät, että tilanneyhteyksiä koskevat määritelmät niiden ollessa relevantteja. Määritelmien tekeminen on tärkeää, jotta voidaan tietää keihin tutkimustulokset ovat yleistettävissä ja sovellettavissa. (Laitinen, 1998, s. 36.)

Tapaustutkimuksesta puhuttaessa arvioidaan aina sitä, miten yksittäisten havaintojen perusteella voidaan tehdä yleistettäviä tulkintoja ilmiöistä. Yksittäisenä ilmiönä tapaus ei ole tieteellisesti kiinnostava. (Peltola, 2007, s. 111.) Tapaustutkimusotteeseen sisältyy kuitenkin aina olettaamus yleistettävyydestä (Saarela-Kinnunen & Eskola, 2015, s. 185). Tapaustutkimuksessa tutkimusprosessiin liittyy usein epävarmuutta. Tapaustutkimusta raportoidessa haasteeksi voi muodostua teorian ja empirian monisyinen suhde tutkimuksen aikana. (Peltola, 2007, s. 127–128.) Tapaustutkijalla on kuitenkin usein tunne tai alustava

tieto tapauksen merkityksellisyydestä, joka ilmenee yleensä tutkimuksen kuluessa. Tämä tapauksen merkityksellisyyden tunne on tutkijaa eteenpäin ajava voima. (Laine, Bamberg & Jokinen, 2007, s. 10.)

5.2 Aineiston tuotto

Tutkimuksemme toteutettiin talvella 2015–2016. Tutkittava ajanjakso koostui kahdesta harjoittelukerrasta ja yhdestä esiintymisestä. Ensimmäiset harjoitukset, joita tutkimme olivat marraskuun puolessa välissä ja tutkittavaan esiintymiseen tähtäävän harjoituskauden alussa. Toiset harjoitukset olivat tammikuun lopussa, muutamaa päivää ennen tutkittavaa esiintymistä eli tutkittavan harjoituskauden lopussa. Bändillä oli tutkittavan harjoituskauden aikana myös muita esiintymisiä ja muuta bändiin liittyvää oheistoimintaa kuten musiikkivideon kuvaamista. Tutkittava esiintymistilanne oli kuitenkin tutkittavan harjoituskauden merkittävin esiintyminen.

Videoimme ja observoimme molemmat harjoituskerrat sekä esiintymistilanteen. Sen lisäksi teimme kaikista kerroista moniraitaäänitykset. Kuvasimme ja äänitimme harjoitukset tilassa, jossa bändi vakituisesti harjoittelee. Jokaisen tutkimuskerran jälkeen pidimme myös ryhmähaastattelut teemahaastattelurungon pohjalta. Haastattelut tapahtuivat harjoittelutilan viereisessä huoneessa. Harjoituskertojen jälkeisissä haastatteluissa hyödynsimme myös stimulated recall -menetelmää. Esiintyminen tapahtui paikallisessa anniskeluravintolassa, se oli bändin itsensä järjestämä ja meistä tutkijoista riippumaton. Bändin toimintaa ja olosuhteita ei muokattu tutkimuksen vuoksi. Esiintymisen jälkeinen haastattelu tapahtui anniskeluravintolan takahuoneessa.

Tutkimus toteutettiin yhteistyössä kolmannen tutkijan kanssa, joka myös teki tutkimusta pro gradu -työtään varten. Kolmas tutkija tutki bändin sosiaalista vuorovaikutusta ja osa yhteisessä teemahaastattelussa kysytyistä kysymyksistä liittyivät hänen tutkimukseensa. Koimme, että kolmannen tutkijan läsnäolosta oli meidän tutkimuksemme kannalta hyötyä, koska hänen esittämänsä kysymykset sivusivat myös meidän aiheitamme, ja hänen osallistumisensa observointiin ja litterointiin oli myös hyödyllistä.

5.2.1 Tutkittavien valinta ja esittely

Ennen bändin valintaa asetimme tiettyjä vaatimuksia, joiden perusteella aloimme etsiä tutkittavaa bändiä. Vaatimuksiin kuului, että bändi tekee omaa musiikkia ja soittaa ilman nuotteja esiintymistilanteessa. Halusimme, että bändistä löytyy neljästä kuuteen jäsentä, jotka ovat musiikin alan ammattilaisia musiikillisilta valmiuksiltaan sekä siinä mielessä, että he olisivat sitoutuneita tutkimukseen myös oman muusikkoutensa kehittämisen kannalta. Halusimme, että bändi löytyisi Oulun alueelta, jotta tutkimuksen käytännön järjestelyt sujuisivat joustavammin.

Kriteerit päätettyämme tulimme siihen tulokseen, että tiedossamme on jo ainakin yksi bändi, joka täyttäisi nämä vaatimukset. Kyseisen bändin jäsenet antoivat suostumuksensa tutkimusta varten ja allekirjoitimme kaikkien bändin jäsenten kanssa syksyllä 2015 tutkimusluvat, joilla he suostuivat olemaan tutkittavina syksystä 2015 lähtien kevääseen 2016. Tutkittavilla oli halutessaan mahdollisuus keskeyttää omalta osaltaan tutkimus missä vaiheessa tahansa, mutta kaikki jäsenet pysyivät sitoutuneina koko tutkimuksen ajan. Tutkimusluvassa lupasimme tutkittaville anonymiteetin heidän sitä halutessaan, mutta he eivät kokeneet anonymiteetin säilymistä relevanttina asiana. Tutkittavien informointi on tärkeää tutkimuksen eettisyyden kannalta. Huolellisen informoinnin myötä tutkimusprosessi on läpinäkyvämpi ja tutkittavat voivat luottaa siihen, että heihin liittyviä aineistoja käsitellään vastuullisesti ja eettisesti (Yhteiskuntatieteellinen tietoarkisto, 2015).

Tutkittava bändi ja tutkimuksen ajoitus olivat ihanteellisia, koska bändi sekä keikkaili aktiivisesti että loi tietoisesti nousujohteista uraa kohti keväällä 2016 julkaistavaa EP:tä. Sen lisäksi juuri ennen tutkimusta bändissä tapahtui muutoksia jäsenistössä. Yksi jäsenistä joutui jättäytymään toiminnasta pois määrittelemättömäksi ajaksi bändistä johtumattomista syistä ja mukaan otettiin uusi jäsen. Uusi jäsen ei tullut pelkästään paikkamaan lähtenyttyä jäsentä vaan mukaan bändin toimintaan pysyvästi. Tutkimuksen ajan bändissä vaikutti siis kuusi jäsentä.

Bändin omaperäisen kokoonpanon vuoksi bändin anonymiteetin säilyminen Oulun kokoisessa kaupungissa on hankalaa, mutta bändi on tietoinen riskistä tulla tunnistettavaksi tutkimuksessamme. Bändi on myös itse julkisesti kertonut olevansa mukana tutkimuksessa, joten sen vuoksi emme koe, että on epäeettistä esitellä sen jäseniä melko yksityiskohtaisesti.

Tutkittava A on bändin perustajajäsen ja säveltänyt sekä sanoittanut suuren osan bändin materiaalista. Toimii bändin toisena päävokalistina, mutta soittaa myös mandoliinia ja rytmisoittimia.

Tutkittava B on bändin toinen päävokalisti, joka soittaa myös rytmisoittimia.

Tutkittava C soittaa bändissä sähköbassoa, kosketinsoittimia ja viulua. Sen lisäksi hän laulaa paljon taustalauluja.

Tutkittava D soittaa bändissä rumpuja sekä huilua. Hän laulaa samalla myös taustalauluja. On säveltänyt ja sanoittanut osan bändin materiaalista.

Tutkittava E liittyi bändiin juuri ennen tutkimuksemme alkua. Hän soittaa sähkökitaraa ja sähköbassoa ja laulaa toisinaan myös solistisia osuuksia.

Tutkittava F soittaa bändissä kosketinsoittimia ja sähköbassoa.

Bändin alkuperäisjäseniä ovat tutkittavat A, C ja F. Muut ovat liittyneet bändiin myöhemmin. Nykyinen kokoonpano lukuunottamatta tutkittava E:tä on soittanut yhdessä hieman yli vuoden ajan. Vaikka bändin jäsenillä on selkeät soitinjaot, he vaihtavat soittimia melko joustavasti kappalekohtaisesti ja olosuhteiden mukaan. Kaikki jäsenistä eivät soita omaa pääinstrumenttiaan, vaan ovat bändiin liittyessään opetelleet soittamaan heille hieman vieraampaa soitinta. Bändin omaa materiaalia sovitetaan aina yhdessä kaikkien jäsenten kanssa, vaikka materiaali olisikin alunperin esimerkiksi yhden jäsenen luomaa. Otamme nämä asiat huomioon analysoidessamme aineistoa.

5.2.2 Teemahaastattelu

Empiirisessä tutkimuksessa laadullinen haastattelu on laajasti käytetty aineiston keruun menetelmä (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara, 2009, s. 205; Gaskell, 2000, s. 38). Haastattelun tarkoituksena on ymmärtää maailmaa tutkittavan näkökulmasta, avata heidän kokemuksiensa merkityksiä ja elämää suhteessa tieteen teorioihin (Brinkmann & Kvale, 2015, s. 3). Hirsjärvi, Remes ja Sajavaara (2009, s. 205–206) ovat listanneet syitä, joiden vuoksi haastattelu on niin paljon käytetty ja hyödyllinen aineiston keruun menetelmä:

1. Haastateltava nähdään subjektina, jolla on mahdollisuus vapaasti ilmaista itseään ja toimia aktiivisena ja merkityksiä luovana osapuolena.

2. Tutkittavaa aihetta ei ole täysin kartoitettu ja tutkijat eivät voi ennalta tietää vastausten suuntia.
3. Haastattelu tarjoaa enemmän informaatiota verrattuna esimerkiksi lomakekyselyyn. Haastateltavasta on nähtävissä myös ilmeet ja eleet sekä aihetta voidaan laajentaa tarvittaessa.
4. Tutkija tietää, että tutkimuksen aiheesta saadaan monisyisiä vastauksia ja usein myös moniin eri suuntiin.
5. Haastattelussa on mahdollista selventää saatuja vastauksia.
6. Haastattelussa on mahdollista syventää saatuja vastauksia esimerkiksi lisäkysymysten kautta.
7. Joidenkin tutkijoiden mielestä haastattelu on hyvä keino tutkia arkaluontoisia aiheita. Tämä kuitenkin jakaa tutkijoita, koska haastattelussa tutkittavan anonymiteettiä ei voi suojata.

Haastattelu voidaan nähdä keskusteluna, jolla on rakenne ja tarkoitus (Brinkmann & Kvale, 2015, s. 5; Hirsjärvi & Hurme, 1991, s. 25). Brinkmannin ja Kvalen (2015, s. 6) mukaan haastattelu ei ole kuitenkaan tasavertainen keskustelu, koska tutkija on päättänyt keskustelun aiheen ja sen lisäksi suhtautuu kriittisesti tutkittavan vastauksiin. Haastatteluun liittyy aina sekä kielellistä että ei-kielellistä vuorovaikutusta, jossa välittyy osapuolten ajatukset, tunteet, mielipiteet, asenteet ja tiedot. Sekä haastattelussa että keskustelussa osapuolet ovat tilanteessa kasvoituksin. (Hirsjärvi & Hurme, 1991, s. 25.) Haastattelu ei kuitenkaan ole luonnollinen keskustelutilanne. Haastatteluun vaikuttaa aina konteksti sekä tilanne, jonka vuoksi haastateltava saattaa vastata eri tavoin kuin jossain toisessa tilanteessa. Haastattellessa tulee ottaa myös huomioon, että ihmisillä voi olla tapana antaa sosiaalisesti hyväksyttävämpiä vastauksia, kuin normaalissa keskustelutilanteessa ja sen lisäksi haastateltava saattaa antaa ylimääräistä informaatiota, joka ei liity tutkimukseen. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara, 2009, s. 206–207.)

Ennen haastattelun tekemistä tutkijan olisi hyvä miettiä, kuinka tutkittavilta saadaan relevanttia informaatiota ja miten tutkija saa ylläpidettyä haastateltavien motivaatiota ja kiinnostusta haastattelun aikana. Mikäli kiinnostus ja motivaatio laskevat, on tutkijalla hyvä olla mietittynä keskustelunaiheita, joihin keskustelu voidaan tällaisessa tilanteessa ohjata.

Keskustelunaiheiden vaihdokset tulisi tehdä kuitenkin huomaamattomasti, jotta haastateltavalle ei tule epämukava olo. (Hirsjärvi & Hurme, 1991, s. 46–48.)

Omassa tutkimuksessamme käytimme haastattelun muodoista teemahaastattelua. Tämä antoi vapauden keskustelunomaiselle ilmapiirille, jossa oli joustavaa tehdä tarkentavia kysymyksiä. Teemahaastattelussa on ennalta määritelty haastattelun aiheet eli teemat (Eskola & Vastamäki, 2015, s. 29). Vaikka teemat ovat etukäteen määriteltyjä, kysymykset ja niiden muotoilu sekä järjestys eivät ole kuitenkaan tarkkaan strukturoituja (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara, 2009, s. 208). Puolistrukturoidun haastattelurungon tehtävänä on pitää huolta siitä, että kaikista tutkimuksen kannalta tärkeistä aiheista tulee keskusteltua haastateltavien kanssa. Joistakin teemoista saatetaan keskustella vähemmän ja joihinkin saatetaan syventyä enemmän. Teemahaastattelun joustavuus mahdollistaa tämän sekä vapauden reagoida haastattelutilanteen vaatimalla tavalla. (Eskola & Vastamäki, 2015, s. 37.) Esimerkiksi omissa haastatteluissamme käytimme tätä vapautta tehden haastattelukysymyksiä juuri tekemiemme havaintojen pohjalta.

Viime aikoina tutkimushaastattelujen luonne onkin muuttunut enemmän keskustelua mukailevaksi, pois kysymys–vastaus-tyyppisestä haastattelusta (Eskola & Vastamäki, 2015, s. 28). Koska teemahaastattelu on melko vapaamuotoinen ja keskustelunomainen haastattelumenetelmä, se luo tutkittavien kannalta mielekkään ilmapiirin, jossa on helpompi reagoida luontevasti ja päästä keskusteluissa pintaa syvemmälle (Hirsjärvi & Hurme, 1991, s. 8).

5.2.3 Havainnointi

Havainnointi aineiston keruun menetelmänä tarkoittaa kokonaisvaltaista ja tiedostettua ilmiöiden ja tapahtumien tarkkailua suhteutettuna niiden ilmenemiseen. Tällöin tutkijan huomio keskittyy kokonaan tutkimuskohteeseen. Havainnoinnilla ja observoinnilla on vivahde-ero: observointia käytetään usein määrällisen tutkimuksen yhteydessä, mutta havainnointi kuuluu sekä määrälliseen että laadulliseen tutkimukseen. (Vilkka, 2006, s. 9.)

Havainnointi on aina sekä tiedostettua että tiedostamatonta. Havainnointiin voi vaikuttaa esimerkiksi se, että tutkija havainnoi ympäristöstä vain itselleen tuttuja asioita ja näin ollen saattaa vaikuttaa tutkimuksen tuloksiin. Toisaalta taas tutkijan tietoisuus tutkimukseen liittyvistä teorioista ohjaa havainnointia tutkimuksen kannalta mielekkäästi. (Vilkka, 2006,

s. 13.) Havainnointia tulee käyttää harkiten, koska siihen voi liittyä myös eettisiä ongelmia. Esimerkiksi tutkijan vastuuseen kuulua pohtia, kuinka paljon tutkittaville voidaan kertoa havainnoinnin kohteista. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara, 2009, s. 214.)

Tutkimuksessamme havainnoimme bändin toimintaa samassa tilassa, jossa he harjoittelivat. Sijoituimme tilassa heille tarpeettomaan kohtaan, joten emme olleet heidän tiellään tai vieneet heiltä harjoitteluun käytettävää tilaa huoneesta. Käytimme tarkkailevaa havainnointimenetelmää eli havainnoimme kohdetta ulkopuolelta, osallistumatta tutkimuskohteen toimintaan (Vilkkä, 2006, s. 43). Tutkijan läsnäolo vaikuttaa kuitenkin aina tutkittavien käyttäytymiseen. Silloin puhutaan tutkijan vaikutuksesta (*observer effect*). Tämä ongelma on läsnä lähes kaikessa tutkimuksessa. Tutkijat pyrkivätkin yleensä olemaan vuorovaikutuksessa tutkittavien kanssa luonnollisella, huomaamattomalla ja ei-uhkaavalla tavalla. Laadullisessa tutkimuksessa ollaan yleensä kiinnostuneita siitä, miten ihmiset toimivat omassa ympäristössään ja tutkijoiden tulisi yrittää sulautua siihen. Tutkijan tulee kuitenkin hyväksyä se, että hänen läsnäolonsa vaikuttaa aina tutkimustilanteeseen. Olisikin parempi pyrkiä ymmärtämään läsnäolon vaikutusta kuin välttää sitä. (Bogdan & Biklen, 2007, s. 38–39.)

Havainnoinnilla on vähiten vaikutusta tutkittavien käyttäytymiseen silloin, kun tilanne on sellainen, että tutkija voi asettua siihen häiritsemättä (Grönfors, 2015, s. 152). Tutkimustilanteen kannalta olisi myös hyvä, jos tilanteeseen tulevat tutkijat olisivat jollain tasolla verrattavissa tutkittaviin, esimerkiksi ikäjakautuman tai kollegiaalisuuden perusteella. Tutkijat eivät kuitenkaan saa tietoisesti muokata ominaisuuksiaan tutkittavien kaltaisiksi. (Grönfors, 2007, s. 147–148.) Koimme, että omassa tutkimuksessamme havainnointitilanne oli optimaalinen siinä mielessä, että tutkittavat kuuluivat samaan ikäryhmään meidän kanssamme ja meidän välillämme oli myös kollegiaalinen suhde yhteisen koulutuksen vuoksi.

Usein tutkittavat saattavat kokea, että tutkimusten tulokset eivät ole yhdenmukaisia heidän omien kokemustensa kanssa. Tämän ongelman aiheuttaa usein laadullisessa tutkimuksessa esiintyvä hiljaisen tiedon läpinäkymättömyys. Hiljaista tietoa on yleensä vaikea saada esiin tutkimuksen vaatimalla tavalla, sillä sitä on vaikeaa sanallistaa. (Vilkkä, 2006, s. 34.) Koimme muistin tutkimisen laadullisen tutkimuksen keinoin haastavana, koska muistin toimintaa on usein vaikeaa kuvailla sanoin.

Havainnoinnin pohjalta saatu tutkimusaineisto kohdentaa sitä, mihin havaintoihin tutkimuksessa kiinnitetään huomiota. Teoria, tutkimuskysymykset ja tutkimuksen kokonaisuus sen sijaan ohjaavat näiden havaintojen tulkintaa ja tutkimista. (Vilkkä, 2006, s. 20.) Havainnointitilanne on aina ainutkertainen ja tapahtuu nykyhetkessä: menneisiin tapahtumiin ei voida palata toisin kuin esimerkiksi haastattelussa. Yleensä havainnoinnin aikana tapahtumatulva voi olla niin valtava, että huolellisenkin havainnoijan on vaikea rekisteröidä kaikkia tapahtumia. (Hirsjärvi & Hurme, 2011, s. 38.) Omissa havaintomuistiinpanoissamme pyrimme kirjoittamaan ylös havaintoja niistä asioista jotka olivat tutkimuskysymyksemme kannalta mielekkäitä. Emme kokeneet tarpeelliseksi kirjoittaa ylös kaikkia tapahtumia yksityiskohtaisesti, sillä havainnoinnin lisäksi käytössämme oli myös videotintimateriaali. Tutkijan kannalta hyödyllisintä olisikin hankkia monenlaista aineistoa tutkimuskohteestaan, jotta havainnoinnin ja niistä tehtyjen tulkintojen tukena olisi monenlaista tietoa (Vilkkä, 2006, s. 25). Havainnointia voidaan siis käyttää yhtäaikaaisesti muiden aineistonkeruumenetelmien kanssa (Hirsjärvi & Hurme, 2011, s. 37). Omassa tutkimuksessamme käytimme havainnoinnin lisäksi videotintia, moniraitaäänittämistä sekä haastatteluita tulkintojen tukena.

Aineiston keruussa oli mukana kolmaskin tutkija, joka teki havainnointia omien tutkimuskysymystensä pohjalta. Hänen tutkimuskohteenaan oli sosiaalinen vuorovaikutus bändisoitossa. Teimme aineiston litterointia ja havainnointien läpikäymistä osaksi yhdessä hänen kanssaan, koska aiheemme sivuavat toisiaan. Koimme siis, että kolmannesta tutkijasta oli etua havainnoinnin kannalta, koska havainnointiin osallistui useampi ihminen. Jaoimme kolmannen tutkijan kanssa kaikki havainnointimateriaalit ja kokosimme ne yhteen. Aineiston määrän kasvaminen havainnointien myötä lisää kuitenkin meidän vastuutamme aineistoa läpikäydessä analyysia varten: me käytämme vain omien tutkimuskysymyksiemme kannalta relevantteja havaintoja.

5.2.4 Audiovisuaaliset materiaalit

Tutkimuksessamme käytimme aineiston keruuseen myös audiovisuaalisia menetelmiä: videotintia sekä moniraitaäänitystä. Sen lisäksi hyödynsimme videotintia stimulated recall -haastattelussa.

Videoinnin käyttäminen on perusteltua, kun tutkittavaa kohdetta on hankalaa tutkia perusteellisesti pelkästään havainnoimalla. Videomateriaalien käyttö ei ole kuitenkaan

ongelmatonta: videot ovat aina vain representaatioita tai jälkiä monimutkaisimmista tapahtumista. Videomateriaali on aina kaksiulotteista, kun taas tosielämä on kolmiulotteista, videoihin tulee suhtautua sekundäärisinä yksinkertaistuksina todellisuudesta. Sen lisäksi tulee ottaa huomioon, että sanonta ”kamera ei valehtele” ei pidä paikkaansa. (Loizos, 2000, s. 94.) Videomateriaalista voi helposti nähdä asioita väärin tai riippuen materiaalin laadusta, se voi olla epäselvää tai muuten vaikeasti havaittavaa. Videokameroiden asettelulla on myös suuri merkitys. Huonolla sijoittelulla jotkin asiat voivat jäädä videonnin ulkopuolelle tai näkymättömiin.

Videointia aineistonkeruun menetelmänä on myös paljon kritisoitu. Suuri osa tästä kritiikistä voi johtua siitä, että videokameroiden ja tallennusvälineiden käyttäminen on hankalaa. Usein kamerasta koetaan tutkimustilanteessa olevan enemmän haittaa kuin hyötyä. Tällä viitataan siihen, että kameroiden läsnäolo tutkimustilanteessa muistuttaa tutkittavia siitä, että he ovat tutkimuksen kohteena. Yleensä tutkijat haluavat tutkimustilanteen olevan mahdollisimman luonnollinen tilanne tutkittaville, minkä vuoksi kameroita halutaan välttää. (Bogdan & Biklen, 2007, s. 113.) Loizos (2000) kehottaakin jopa välttämään videonnin käyttöä aineiston keruussa, ellei se ole paras mahdollinen tapa kerätä aineistoa. Videointia käytettäessä on tärkeää, että tutkittavat on täysin tietoisia asiasta ja he ovat antaneet täyden suostumuksensa heidän videoimiseensa. Tutkijalla on aina myös moraalinen vastuu videomateriaalin säilyttämisestä ja käyttämisestä. (Loizos, 2000, s. 105–106.)

Videokuvaamiseen käytettävillä laitteilla pystytään saavuttamaan melko usein hyvää kuvanlaatua, mutta harvemmin hyvää äänenlaatua (Loizos, 2000, s. 105). Omassa tutkimuksessamme olemme juuri tämän takia käyttäneet videonnin tukena moniraitaäänitystekniikkaa. Moniraitaäänitys oli myös välttämätön tuki sen vuoksi, että äänitimme musiikkia, josta täytyi pystyä erottelemaan ja kuulemaan analyysin vaatimalla tavalla eri instrumentteja tai laulua.

Tutkimuksessamme kuvasimme molemmat harjoitukset ja esiintymistilanteen kahdella eri kameralla eri kuvakulmista. Ennen ensimmäisiä harjoituksia opettelimme käyttämään kuvaus- ja äänityslaitteistoa, jotta laitteiden käyttö olisi sujuvaa varsinaisina tutkimuspäivinä. Sitä varten varasimme käyttööme tilan, jossa tutkimus tehtiin. Ensimmäiset harjoitukset kuvasimme HD-videokameralla ja GoPro-kameralla. HD-kamera oli häiritsevän isokokoinen ja vei paljon tilaa jo muutenkin ahtaasta tutkimustilasta, joten päädyimme toisiin harjoituksiin ottamaan kaksi GoPro-kameraa sen sijaan. GoPro-kamerat

ovat todella pieniä ja niiden huomaamaton sijoittelu oli hyvä tutkimustilanteen kannalta. Myös esiintymistilanne kuvattiin kahdella GoPro-kameralla, jotka sijoitettiin anniskeluravintolan kattoon huomaamattomiin kohtiin. Anniskeluravintolassa oli meistä riippumattomista syistä hämärä valaistus, minkä vuoksi esiintymistilanteen videomateriaali on pimeäkö ja epäselvä. Tämä ei kuitenkaan ollut suuri haittatekijä, koska olimme tehneet esiintymisestä myös havainnointia.

Videon audiomateriaalin tueksi teimme sekä molemmista harjoituksista että esiintymisestä moniraitaäänitykset Logic Pro -ohjelmalla. Kaikki instrumentit sekä laulut olivat joko mikitettyjä tai yhdistettynä kaukokaapeliin. Kaukokaapelin ja miksauspöydän kautta signaali kytkettiin ulkoiseen äänikorttiin, josta se tallentui Logic Pro -ohjelman avulla tietokoneelle. Harjoitustila oli mikitetty valmiiksi ennen bändin saapumista paikalle, kuitenkin muokkaamatta tilan luonnollisia olosuhteita liikaa. Esimerkiksi soittimia ei ollut viritetty tai kytketty päälle valmiiksi, joten aloitustilanne oli lähes samanlainen kuin heidän harjoitustilanteensa yleensä.

Audiovisuaalisen materiaalin litterointia varten yhdistimme videokuvamateriaalin ja moniraitaäänityksen yhdeksi tiedostoksi iMovie-ohjelmalla. Koska moniraitaäänitykset tulivat lähimikitettynä suoraan miksauspöydästä, materiaalien yhdistämisvaiheessa esimerkiksi lauluraitoihin lisättiin hieman huonekaikuefektiä, jotta äänitys vastaisi enemmän sitä tilannetta, jossa me olemme sen kuulleet. Myös joidenkin raitojen äänenvoimakkuustasoja muokattiin, jotta pystyimme erottamaan ja kuulemaan mahdollisimman tarkasti kaikki instrumentit ja laulut. Tutkittavien tuottama materiaali on pysynyt siinä mielessä koskemattomana, että esimerkiksi virheitä tai epäviisyyksiä ei luonnollisestikaan ole korjattu.

Bändin harjoittelukertojen jälkeisissä haastatteluissa hyödynsimme myös *stimulated recall* -menetelmää haastatteluiden tukena. Havainnoinnin aikana kirjasimme ylös huomioita, joista halusimme tehdä tarkennuksia haastattelussa. Kirjasimme havainnoiden aikaleimat ylös, jotta pystyimme etsimään haastattelua varten oikean kohdan videolta esiin. Stimulated recall -menetelmän avulla saadaan tietoa prosesseista ja sisällöistä, jotka eivät selity pelkällä havainnoinnilla (Pohjannoro, 2013, 67). Esimerkiksi jos teimme harjoituksissa mielestämme relevantin havainnon, jota emme pystyneet ymmärtämään täysin, pystyimme haastattelussa näyttämään videolta kyseisen tilanteen tutkittavalle. Tällöin tutkittavalla oli mahdollisuus palata kyseiseen hetkeen ja sen hetkisiin prosesseihin sekä sisältöihin avatakseen ne meille

sanalliseen muotoon. Tämä menetelmä oli hyödyllinen varsinkin silloin, kun tutkittava ei ollut varma, mistä tilanteesta haastattelussa kysyimme.

Stimulated recall -menetelmän hyödyntäminen jäi kuitenkin vähäiseksi useista syistä. Ensinnäkin menetelmä oli haastava teknisesti sekä aikaa vievä. GoPro- ja HD-kamerat katkoivat videomateriaalin automaattisesti lyhyisiin, erillisiin tiedostoihin, jolloin videoiden aikaleima ei täsmännyt koko videon aikaleiman kanssa. Tämän vuoksi haastatteluista kului kohtuuttoman paljon aikaa oikeiden kohtien etsimiseen. Tämä ongelma olisi voitu ohittaa siten, että erillisistä videotiedostoista olisi editoitu yhtenäinen videotiedosto (kuten teimme litterointia varten), mutta koska haastattelut pidettiin heti harjoitusten jälkeen, editointiin ei ollut mahdollisuutta siinä välissä. Koimme, että oli tärkeämpää pitää haastattelut heti harjoitusten jälkeen, koska sekä tekemämme havainnot, että bändin kokemukset ja muistikuvat olivat tuoreemmassa muistissa.

Stimulated recall -menetelmä oli ongelmallinen myös siinä mielessä, että tutkittavien vireystila oli melko alhainen pitkien harjoitusten jälkeen, minkä vuoksi heidän huomionsa kiinnittyi videostimuloinnin aikana epäolennaisiin asioihin. Kysytyn asian sijaan huomio saattoi kiinnittyä esimerkiksi ilmeisiin, pukeutumiseen tai siihen, miltä oma soitto tai ääni kuulosti ja näytti videolla. Ryhmätilanteella saattoi olla myös vaikutusta siihen, miten videoihin reagoitiin: videon näyttäminen aiheutti ryhmässä paljon keskustelua ja voimakkaita reaktioita, joiden vuoksi tutkimuksen kannalta olennaisista seikoista etäännyttiin välillä pitkiksikin ajoiksi.

Vaikka stimulated recall -menetelmän aktiivisempi käyttäminen olisi voinut olla hyödyllistä tutkimuksen kannalta, päädyimme käyttämään sitä haastatteluiden tukena kuitenkin edellämainituista syistä melko vähän. Koimme, että GoPro-kameroiden käytön hyödyt olivat suuremmat kuin stimulated recall -menetelmän avulla saadut vastaukset. Pienen kokonsa vuoksi kamerat oli mahdollista sijoittaa huomaamattomasti, jolloin tutkittavat eivät kiinnittäneet niihin välttämättä niin paljon huomiota. GoPro-kamerat kuvaavat laajakuvaa toisin kuin useimmat tavalliset kamerat. Jotta yhtä kattavaa videokuvaa olisi saatu tavallisilla kameroilla, niitä olisi tarvinnut sijoittaa jo ennestään ahtaaseen tilaan useita, mikä ei olisi ollut mahdollista.

5.2.5 Triangulaatio

Triangulaatio voidaan nähdä laadullisen tutkimuksen validiteettikriteerinä (Tuomi & Sarajärvi, 2009, s. 143). Tutkimus, johon liittyy sosiaalinen elämä ja sen tarkastelu, on aina ongelmallista ja haastavaa. Tapaustutkimusta tehdessä tämä ongelma helpottuu käyttämällä useita toisiaan täydentäviä aineistoja, menetelmiä sekä näkökulmia: tätä kutsutaan triangulaatioksi. (Laine, Bamberg & Jokinen, 2007, s. 23.) Triangulaatio käsitteenä ei ole kuitenkaan ongelmaton, koska sitä on alettu käyttää laajasti ja epätasaisesti. Bogdan ja Biklen (2007) huomauttavat esimerkiksi, että on vaikeaa löytää laadullisen tutkimuksen väitöskirjaa, jossa triangulaatio-termiä ei käytetä yrityksenä vakuuttaa lukijaa tutkimuksen uskottavuudesta ja huolellisuudesta. Bogdan ja Biklen kehottavatkin ennemmin kertomaan avoimesti tutkimuksen aineistonkeruun menetelmistä ja tutkijoiden asemasta käytännön tasolla ennemmin kuin turvautumalla abstraktiin triangulaation käsitteeseen sitä avaamatta. (Bogdan & Biklen, 2007, s. 115–116.)

Triangulaation avulla voidaan katsastaa tapausta monipuolisesti, lisäten tapauksen empiiristä ja käsitteellistä ymmärrystä. Tapauksesta tehdyt johtopäätökset ja löydökset täydentävät toisiaan mikäli niihin on päädytty useiden lausumien ja menetelmien kautta. (Laine, Bamberg & Jokinen, 2007, s. 24.) Tuomi ja Sarajärvi (2009, s. 144–145) sekä Laine, Bamberg ja Jokinen (2007, s. 24–25) viittavat triangulaation yhteydessä Denzinin (1978) jaottelemiin triangulaation päätyyppeihin, joita on neljä:

1. Menetelmätriangulaatio eli tutkija käyttää joko useampaa menetelmää tai yhden menetelmän eri muunnelmia. Esimerkiksi meidän tutkimuksessamme olemme keränneet samasta ilmiöstä tietoa eri tavoin: haastatteleamalla, havainnoimalla ja audiovisuaalisella tallennuksella.
2. Aineistotriangulaatio eli aineistoja on useampia. Esimerkiksi omassa tutkimuksessamme meillä on käytössämme haastatteluaineisto, havainnointiaineisto sekä audiovisuaalinen aineisto samoista tilanteista kerättynä.
3. Teoriatriangulaatio eli tutkimusta tarkastellaan useista eri teoreettisista näkökulmista, esimerkiksi etsimällä kattavasti aikaisempaa tutkimustietoa tutkittavasta ilmiöstä. Esimerkiksi viitekehyksessämme olemme tarkastelleet musiikin muistamista monesta näkökulmasta ja käsitelleet siihen mahdollisesti vaikuttavia tekijöitä.

4. Tutkijatriangulaatio eli tutkimuksessa on mukana useampi tutkija. Esimerkiksi havainnointi ei pohjautu pelkästään yhden ihmisen havaintoihin ja analyysissä useamman tutkijan näkökulma voi olla hyödyllinen. Omassa tutkimuksessamme aineistonkeruuvaiheessa tutkijoita oli kolme ja analyysia teimme kahdestaan. Näin tutkimus ei rakennu vain yhden tutkijan näkemyksiin ja havaintoihin.

5.3 Aineiston analyysin kulku

Tuomen ja Sarajärven (2009) mukaan sisällönanalyysi on laadullisen tutkimuksen perusanalyysimenetelmä. Aineiston analyysin alussa tutkijan tulee pohtia, mikä on tutkimuksen kannalta tärkeää. Usein laadullisen tutkimuksen aineistossa on paljon myös aiheen kannalta irrelevanttia, mutta muuten mielenkiintoista tietoa, joten tutkijan täytyy päättää analyysin raamit: mitä otetaan mukaan, mikä jää analyysin ulkopuolelle. Vaikka analyysissä kuvataankin tiukasti rajattua ilmiötä, tästä kyseisestä ilmiöstä tulee kertoa kuitenkin kaikki, mikä aineistossa siihen liittyy. (Tuomi & Sarajärvi, 2009, s. 91–92.)

Ennen aineiston analyysia litteroimme haastattelut ja audiovisuaaliset materiaalit sekä kokosimme havainnot. Litterointitapoja on monenlaisia. Haastatteluissa käytimme peruslitterointia eli litteroidusta tekstistä jäi pois täytesanoja ja sisällön kannalta epärelevantteja asioita kuten naurahduksia. Peruslitterointi on hyvä menetelmä silloin, kun analyysi keskittyy asiasisältöön. Audiovisuaalinen materiaali litteroitiin hieman vapaammin käyttäen referoivaa litterointia eli litteroitu teksti on suurpiirteisempää sisältäen satunnaisia suoria lainauksia. Litteroitu teksti on luettelomainen ja kuvailee tapahtumien kulkua. (Yhteiskuntatieteellinen tietarkisto, 2015.) Audiovisuaalisen materiaalin litteroinnin pohjana käytimme havaintomuistiinpanoja eli yhdistimme audiovisuaalisten materiaalien litteroinnit ja havaintomuistiinpanot yhdeksi yhtenäiseksi litteroiduksi tekstiksi. Esimerkiksi audiovisuaalista materiaalia litteroidessamme kirjasimme ylös videolta merkitykselliset asiat ja vertailimme niitä havaintomuistiinpanoihin. Toisaalta havaintojen pohjalta pystyimme seuraamaan videoilta tarkemmin merkityksellisiä tilanteita.

Litteroinnin jälkeen luimme aineistoa läpi yhä uudelleen molemmat tahoillamme nostaen siitä esiin merkityksellisiä asioita. Tämän jälkeen kävimme aineiston läpi vielä yhdessä vertaillen tekemiämme huomioita. Tämä työvaihe oli hyvin keskusteleva ja analyttinen ja jouduimme tarkastelemaan aineistoa hyvin kriittisesti varsinkin niissä paikoissa, joissa tekemämme huomiot olivat toisistaan poikkeavia. Koimme, että tämä oli erittäin hyödyllistä

analyysin kannalta. Eskola (2015, s. 186) huomauttaa, että aineistosta ei itsestään nouse tuloksia, vaan aineistoa ja tulkintaa pitää työstää aktiivisesti: tutkijan tehtävänä on löytää ja nostaa esiin tulkintoja aineistosta.

Aineistoihin tehtyjen muistiinpanojen perusteella aloimme tekemään kategorisointia. Ennen varsinaista kategorisointia kirjasimme ylös muistiinpanoissa esiintyneet huomiot tunnisteina, jonka jälkeen loimme näille tunnisteille yläluokat. Tässä vaiheessa emme vielä miettineet tunnisteiden tai yläluokkien määriä, vaan lajittelemme ne hyvin systemaattisesti sen enempiä luokituksia kyseenalaistamatta. Muistiinpanojen perusteella tehtyjä tunnisteita eli alakategorioita löysimme 121. Tunnisteiden perusteella tehtyjä yläluokkia oli 16. Tämän vaiheen jälkeen aloimme hyvin analyttisesti ja kriittisesti tarkastelemaan luokituksia ja sitä, mitkä asiat ovat tutkimuskysymyksemme kannalta kaikkein olennaisimpia ja loimme kuusi (6) yläkategoriaa, joiden pohjalta varsinainen aineiston analyysi lopulta tehtiin. Aineiston laajuuden vuoksi aineiston tiukka rajaaminen tutkimuskysymyksen kannalta oli ehdotonta.

Sisällönanalyysia voidaan tehdä monella eri tavalla: teorialähtöisesti, aineistolähtöisesti tai teoriaohjaavasti (Tuomi & Sarajärvi, 2009, s. 108–117), joista käytimme teoriaohjaavaa sisällönanalyysia. Teoriaohjaavassa sisällönanalyysissa on kytkentöjä teoriaan, mutta analyysi ei nojaa täysin teoriaan (Eskola, 2015, s. 188). Teoriaohjaavan analyysin ero aineistolähtöiseen on se, että teoriaohjaavassa analyysissa ilmiöille on olemassa jo teoriaa ja käsitteitä, joita hyödynnetään analyysivaiheessa. Käsitteet eivät tällöin välttämättä tai täysin pohjaudu aineistoon. (Tuomi & Sarajärvi, 2009, s. 117.) Hyödynsimme viitekehyksessä avattua termistöä ja loimme yhteyksiä aineiston ja teorian kanssa. Vaikka analyysi sinällään on tehty hyvinkin aineistolähtöisesti, aineistoa on pyritty koko ajan myös peilaamaan teoriaan.

Teimme sisällönanalyysin tutkimusasetelmamme pohjalta eli nostimme aineistosta esille musiikin muistamiseen esiintymistilanteessa vaikuttavia ja sen mahdollistavia tekijöitä eli kategorioita. Sisällönanalyysia ohjasi oletamus, että harjoitteleva on esiintymiseen tähtäävä prosessi, johon liittyy harjoittelevan ja esiintymisen kronologisuus. Tämän vuoksi keskityimme tekemään analyysia muistiin vaikuttavien prosessien kautta ennemmin kuin analysoimaan aineistoa kronologisesti.

Aineiston analyysin ymmärtämisen kannalta on tärkeää tietää miten aineistoja on käsitelty ja yhdistelty. Varsinaisina tutkimuspäivinä olemme tehneet ensin havaintomuistiinpanot

joko harjoituksista tai esiintymistilanteesta, minkä jälkeen haastattelussa olemme tehneet teemahaastattelurungon lisäksi kysymyksiä havaintojemme pohjalta. Litterointivaiheessa olemme yhdistäneet havaintomuistiinpanot ja audiovisuaaliset materiaalit yhtenäiseksi aineistoksi, jota olemme käyttäneet aineiston analyysissä yhdessä litteroitujen haastatteluaineistojen kanssa. Suurin osa havainnointi- ja audiovisuaalisesta aineistosta sisältyy siis jo kysytyihin kysymyksiin. Koska muistin toiminnan ja päänsisäisten prosessien arviointi havaintojen kautta on hankalaa, koimme havaintojen hyödyntämisen kysymysten kautta mielekkäämmäksi kuin sen hyödyntäminen pelkästään itsenäisenä havaintoaineistona.

6 AINEISTON ANALYYSI JA TULOKSET

Tutkimuksemme tarkoituksena oli selvittää miten musiikkia esiintymistilanteessa muistetaan ja miten harjoittelu esiintymiseen tähtäävänä prosessina tukee sitä. Tulokset pohjautuvat aineiston analyysissä muodostuneeseen viiteen (5) yläkategoriaan:

- (1) Automatisoituminen ja lihasmuisti
- (2) Musiikillisten kokonaisuuksien hahmottaminen
- (3) Mielikuvat ja niiden kautta tapahtuva eläytyminen
- (4) Vuorovaikutus
- (5) Esiintymisjännitys

Avaamme tulokset sekä harjoitteluun että esiintymisen näkökulmasta keskittyen kuitenkin niihin prosesseihin, jotka edesauttavat muistamista esiintymistilanteessa.

6.1 Automatisoituminen ja lihasmuisti

Automatisoituminen ja sen myötä toimiva lihasmuisti ovat olennaisessa osassa musiikin muistamisessa esiintymistilanteessa. Automatisoituminen helpottaa kappaleiden muistamista esiintymistilanteessa, johon liittyy vahvasti luottaminen omaan lihasmuistiin. Lihasmuisti ja automatisoituminen mahdollistavat sen, että soittamisen tai laulamisen aikana ei tarvitse koko ajan tietoisesti ajatella soittamista tai laulamista. Automatisoitumisen sanallistaminen oli tutkittaville hankalaa. Enemminkin he kuvasivat automatisoitumista tuntemuksena tai tietämyksenä jostakin asiasta, esimerkiksi jonkin kappaleen osan pituudesta. Myös kappaleista muodostetut kuulokuvat ohjailivat usein lihasmuistin toimintaa.

D: Niinpä. Ja se on jännä ku soittaa biisiä paljon, varmaan – uskon että monilla muilla on sama fiilis – ne vaan niinku tietää, sen vaan niinku tuntee että – mulla on semmonen, jotenki ajatus, että mää tunnen minkä mittanen joku asia tavallaan on.

C: – – että tämä kuulostaa väärältä ja tuntuu väärältä, että tästä puuttuu nyt jotaki. Tavallaan se tulee siitä kehollisuuden kautta, sen soittamisen kautta että oho, nyt meni jotaki eri tavalla.

Pitkällisen harjoittelemisen myötä oman instrumentin hallinta ja sen soittaminen on automatisoitunutta. Esimerkiksi taitavan rumpalin ei tarvitse tietoisesti ajatella peruskompin soittamista. Valmius korjata soittotilanteessa tapahtuvia soittovirheitä tai unohduksia kasvaa sen myötä mitä enemmän oman instrumentin hallinta on automatisoitunutta. Pöyhösen (2011) mukaan harjoittelemisen ja kokemuksen myötä motoriset taidot tallentuvat muistiin yleisempinä liikekokemuksen skeemoina. Tämä mahdollistaa sen, että automatisoitumisen myötä vaikeassakin esiintymistilanteessa skeemojen avulla voidaan palauttaa mieleen soittosuorituksen liikekokemus ja myös jopa soveltaa sitä. (Pöyhönen, 2011, s. 49–50.) Tutkimuksessamme kävi ilmi että nimenomaan omalla pääinstrumentilla tällaisten skeemojen käyttäminen on mahdollista. Tutkittavassa bändissä soittajat eivät aina soittaneet omaa pääinstrumenttiaan. Itselle vieraampaa instrumenttia soitettaessa tällaisia skeemoja ei välttämättä ole vielä syntynyt tai jo olemassa olevia skeemoja ei pystytä soveltamaan, joten esimerkiksi soittovirheen korjaaminen esiintymistilanteessa koetaan haastavana.

A: – – jotenki rummuissa mä en osaa vaan niinku paikata sitä niinku mitenkään sillee. Laulaminen on sillee, et mä tiään et mä nyt sillee, niinku kuitenkin sen laulaa varmaan oikein joskus, mut sit rummuissa mä vaan sillee jos isken liian kovaa sitä lautasta jossain hiljasessa kohassa – – rummuissa mulla on sellanen niinku, että ”mä en ehkä opi tätä ikinä” -fiilis.

D: – – nii se ei enää jännitä läheskään niin paljon koska mä tiään sen, että mä selviän siitä, ja että mä nyt, että mä ossaan ne kappaleet tässä vaiheessa jo nii hyvin että mä pystyn nauttimaan siitä – – mä tiään että kaikki virheet mitä mä teen nii mä pystyn jatkamaan, ja ei huolestuta mikkään spesifi paikka.

Pääinstrumentissa musisoidessaan tutkittavat A, B ja C pystyivät tekemään muuntelua esiintymistilanteessa, riippumatta siitä tekivätkö he samankaltaista muuntelua harjoittelutilanteessa. Pääinstrumenttia soittaessaan tutkittavat kokivat olevansa mukavuusalueellaan ja pystyvänsä esimerkiksi improvisoimaan.

D: Ihan kiva päästä semmosella soittimella, joka on niinku semmonen, siis pääsoittimella on kiva mennä soittamaan ees yks biisi. – – Se tuntuu siltä niinku, että mä voin dentettää [bändin luoma termi kokeilemiselle ja improvisoimiselle], improvisoija melkeen mitä vaan tai semmonen turvallisella maastolla ollaan.

Musiikillinen eksperttiys liittyy usein nimenomaan omaan pääinstrumenttiin ja siihen liittyviin valmiuksiin. Musiikillinen eksperttiys voi olla kuitenkin myös laajempaa, pääinstrumenttiin liittyvien valmiuksien ulkopuolellekin ulottuvaa osaamista. Kalakosken (2007b, s. 211–213) mukaan eksperttien kyky suoriutua oman alansa tehtävissä hyvin liittyy olennaisesti siihen, että he pystyvät hyödyntämään oman alansa tietämystä uusissakin

tehtävissä hyvin nopeasti. Toisin sanoen musiikin alan ekspertit pystyvät hyödyntämään oman alansa tietämystä siirryttäessä soittamaan uutta instrumenttia.

Vaikka lihasmuistin toiminta on usein implisiittistä, siihen luotetaan tietoisesti. Varsinkin esiintymistilanteessa tapahtuvan unohduksen aikana usein luotetaan siihen, että lihasmuistin ohjailema keho toimii automatisoituneesti, vaikka tietoinen muistaminen ei sillä hetkellä toteutuisi. Automatisoitumisen ja lihasmuistin kyseenalaistaminen sekä tietoinen pohtiminen kesken esiintymistilanteen voi vaikuttaa soittamiseen tai laulamiseen: tarpeeksi automatisoitunut toiminta jatkuu, vaikka sitä alkaisikin tietoisesti pohtimaan kesken kaiken, mutta heikommin automatisoitunut toiminta saattaa keskeytyä tietoisesta kyseenalaistamisesta vuoksi. Pöyhösen (2011, s. 106) mukaan voi olla jopa vaikeaa ja hämmentävää kiinnittää huomiota soittamiseen, jos se on jo automatisoitunut. Tutkittavat kertoivat muutamaa otteeseen että vaikka esiintyessä tuntui siltä, että ei tiedä mitä seuraavaksi tapahtuu, esimerkiksi kosketinsoittimia soittaessa kädet toimivat kuin itsestään.

C: – – että mä aloin just miettiä niinko jossain tosi tutussa biisissä että miten tää mennee ja sit lyö niinko ihan tyhjää ja on vaan sillee et ”ooooo”

F: Mulla oli vähän sama, tai mulla tuli semmone et ei emmä osakkaan tätä mut sit niinku mun kädet vaan meni niin.

C: Joo mäki vaan että en aattele että kyllä se sieltä tulee.

Automatisoitumisella on kuitenkin myös huonoja puolia. Tutkittavat kokivat että musiikillisesti yksinkertaisten kappaleiden soittaminen automatisoitui helposti, joka aiheutti sen, ettei kappaleisiin tullut keskittyttyä niin paljon kuin muihin kappaleisiin. Keskittymisen puuttuminen koettiin jopa pelottavana asiana.

C: Siis tää on ehkä just semmonen biisi näistä kaikista, että se on niin – siinä ei vaan tapahu yhtään niinku mittään jännittävää.

F: Ja sen kyllä huomaa välillä, et se on vähän pelottavan tavallaan sillee automatisoitunu tai että siihen ei ehkä sillee niin keskity niinku muihin.

C: Joo siis ei ja mä oon monesti miettiny, että...

F: Siinä on mitä – neljää sointua ja sitte ne vaan koko ajan niinku...

A: Ja sanotuksissa on muuten muistaakseni kolme lausetta.

C: Tosi hieno biisi.

F: Vaarallisen simppele.

Tutkittavat kertoivat, että keskittymisellä oli tärkeä rooli erityisesti uusien kappaleiden opettelussa. Vanhempia kappaleita soittaessa tutkittavat kokivat ettei heidän tarvinnut keskittyä niin paljon kuin uusia kappaleita soittaessa.

F: *Ja on niin vanhemmis, tai just vaikka niis EP-biiseis, niissä on paljon varmempi olo myös keikalla. Sen vaan voi mennä niinku soittamaan mut sit jos on joku uudempi, nii siihen pitää oikeesti niinku koko ajan just keskittyä. – –*

A: *Niin, niin ja sitte ku on näitä uusia biisejä niin sitte niinkö ei ne oo niinku sillee katastrofi sillee että ”aa mitä mä teen näin” vaan se vaan ku oikeesti keskittyy ihan eri tavalla.*

Automatisoituminen on mahdollista harjoittelemisen myötä tapahtuvan toiston ja kertaamisen vuoksi. Esimerkiksi lyhyet osiot kappaleissa, joita on kerrattu useasti, jopa *loopattu*, koetaan automatisoituvan nopeasti. Hitaammalla tempolla harjoittelemisen helpottaa usein soitannollisesti haastavamman kappaleen tallentumista lihasmuistiin. Tutkimuksessa kävi ilmi, että hitaamman tempon käyttäminen harjoittellessa ei kuitenkaan aina onnistu optimaalisella tavalla, sillä tutkittavat kokivat usein alkuperäisen tempon olevan ”niin kehossa”, että sen hidastaminen koettiin hankalaksi. Erilaisten harjoittelutekniikoiden myötä vahvistuva kappaleiden soittotekninen hallinta on edellytys automatisoitumiselle.

A: *Ne tutuimmat biisit on semmosia mitä on jankattu tuolla semmosella autopilotilla, sellasella perstuntumalla että niinko oikeesti voi tulla sillee, sut voidaan herättää keskellä yötä ja silleen niinku noniin tuuppa nyt soittaa se [biisin nimi] ja kaikki on vaan sillee: ”Joo mennee näin ja tullee näin”.*

Nimenomaan toistaminen koettiin tehokkaimpana keinona helpottamaan asioiden mieleen painumista. Tutkittavien mieleen parhaiten ovat painuneet ne asiat, joita on toistettu harjoittellessa eniten.

B: *Tota, öö sen on ainaki itellä huomannu sen niissa sanojen muistamisessa että ensimmäinen säkeistö on helpompi muistaa koska sitä varmaan loopataan enemmän tai jotenki se jää aina paremmin, koska mulla on aina monesti kakkossäkeistö sitte aina silleen että missä mennään.*

Automatisoitumista eli soittamisen rutinoitumista tavoitellaan usein sen takia, että esiintyminen koetaan ainutkertaisena tilanteena, jossa annetaan vain yksi mahdollisuus onnistua. Onnistumisen mahdollisuus koetaan suurempana silloin, kun soittaminen tai laulaminen on harjoittelun myötä automatisoitunutta. Esiintymistilanteessa tätä pidetään tärkeänä, sillä esiintymisjännityksen mahdolliset vaikutukset omaan suoriutumiseen tiedostetaan. Harjoittelemisen myötä tehdyt useat toistot ja kappaleiden kertaaminen yhdessä soittoteknisen osaamisen kanssa vähentävät esiintymisjännitystä. Mikäli esiintymistilanne koetaan tärkeänä sekä mielekkäänä ja onnistumista pidetään esiintymisen päämääränä, koetaan runsas harjoittelemisen erityisen merkityksellisenä.

C: Itellä on kans ehkä se ku niitä keikkoja on niin paljo et sit se lavalle meneminen ei enää jännitä yhtään, ja sitku niitä biisejä on, iteki ku oon kaks vuotta soittanu niitä joitaki biisejä soittanu nii ne vaan niinku on, ja siis mä niinku ihan tasan tarkkaan luotan siihen että mä osaan ne. Että en mä – mä en oo varmaan koskaan miettiny että ei, että en mä tätä ossaa, että en mä nyt voi alkaa tätä soittamaan.

Sen lisäksi että soittaminen on automatisoitunutta, myös kappaleiden tempot ovat usein automatisoituneita. Mielekkään yhteissoittamisen ja musiikillisen kommunikoinnin kannalta on tärkeää, että kaikki bändin jäsenet ovat sisäistäneet tempon (Goodman, 2002, s. 154; Ansdell & Pavlicevic, 2005, s. 211). Kappaleessa, jonka soittaminen on toistojen myötä ylipäättään automatisoitunut, myös tempon koetaan olevan niin automatisoitunut, että sitä on vaikeaa muuttaa. Automatisoituminen luo niin vahvan muistijäljen, että sen muokkaaminen on haastavaa.

D: Ja huomaa että tempotki on jo niinku tosi vakiintuneita ja niinku tommoset jutut niissä.

D: Että, mää oon huomannu nyt ku metronomilla soittaa niin se aika äkkiä – riittää vaikka 3–5 kertaa – ku soitat metronomin kanssa sen biisin nii se aika äkkiä jää itelle niinku se että tää on niinku tän biisin tempo.

6.2 Musiikillisten kokonaisuuksien hahmottaminen

Aiellon ja Williamonin (2002) mukaan on mahdotonta, että jollain tietyllä hetkellä esiintymisen aikana esiintyjä pystyisi muistamaan kokonaisuudessaan jonkin kappaleen. Muistaminen esiintymisen aikana perustuu sille, että muistista aktivoidaan yksi osa, säe, kerrallaan siirtyen sujuvasti säkeestä seuraavaan kappaleen aikana. Esiintyjä keskittyy todennäköisesti sillä hetkellä soitettavan tai laulettavan osan yksityiskohtiin ja lähestyessään osan loppua hän alkaa miettimään osien sujuvaa vaihtumista eli kappaleen taitekohtaa. (Aiello & Williamon, 2002, s. 172.)

Esiintymistilanteessa tapahtuvan musiikin muistamisen kannalta onkin mielekästä opetella hahmottamaan kappaleet mieluummin kokonaisuuksien kuin yksityiskohtien kautta. Kappaleiden rakenteiden hahmottaminen ja osaaminen koetaan olennaisimpana tekijänä muistamisen ja yhteissoittamisen kannalta. Ilman rakenteiden hahmottamista kappaleiden soittaminen alusta loppuun vaikeutuu huomattavasti. Kappaleen rakenteen hahmottaminen vapauttaa soittajan tai laulajan olemaan vuorovaikutuksessa muiden bändin jäsenten kanssa musisoinnin yhteydessä.

D: No mulla ainakin on se, että ossaan niin hyvin tän rakenteen, että mulla oli enemmänkin semmosia fiilistelyjä, että ku mulla oli aikaa kattoo noissa iskukohissa varsinkin, siinä mä ainaki hakkiin B:n katsetta. Se oli enemmänkin vaan semmonen niinku mun osalta ainaki semmonen ”Jes, jes!”

Kappaleen mielekkään esittämisen kannalta ei kuitenkaan välttämättä riitä, että hallitsee ainoastaan rakenteelliset seikat. Rakenteellisten seikkojen hallitseminen ja muistaminen on kuitenkin usein edellytys sille, että kappaleeseen voi tarkentua syvemmin. Tutkimuksemme mukaan kokonaisuudet hahmottuvat yleensä ennen yksityiskohtia. Tutkittaville oli tärkeämpää kappaleiden rakenteiden hahmottaminen kuin niiden yksityiskohtainen muistaminen. Tutkittava D:n mukaan kokonaisuuden hahmottaminen voi olla jopa edellytys yksityiskohtien tarkentumiselle.

D: Musta tuntuu, että sillon oli semmosta mössöä ne biisit, ja nyt ne on tarkentunu. Jos aattelee visuaalisesti, ni vähän niinku ois semmonen piirustus, josta ei aluksi nää mittään, ja nyt on tarkentunu ne piirteet sillai, että siellä ne yksityiskohat...

Harjoittelemisen myötä rakenteet voivat myös automatisoitua. Pöyhösen (2011, s. 106–107) mukaan kokonaisuuksien hahmottaminen ja automatisoituminen mahdollistavat myös yksityiskohtaisen muistamisen. Pitkällisen harjoittelemisen myötä kappaleen rakennetta ei tarvitse tietoisesti ajatella, mutta tarvittaessa esimerkiksi soiton aikana kappaleen rakenne on välittömästi sanallistettavissa, näin ollen tietoisuuden saatavilla. Esimerkiksi harjoituksissa bändin jäsenet saattoivat huudella soittamisen aikana mikä osa tulee seuraavaksi, jos joku soittajista oli tippunut yhteissoitosta.

C: No, emmä tiä. Mää huutelin sieltä että yy kaa koo eli yks kerts, kaks kertsä ja kolme kertsä. Emmää tiä onko siitä mittää apua. Ja siis emmä...
F: – ja toiki, tavallaan en mä ite aattele sitä niin mutta – tavallaan ite osaa mut ehkä jos se on uus biisi niin...

Kuten myös Aiello ja Williamon (2002, s. 172) totesivat, kokonaisuuksien hahmottamisen kannalta olennaisessa roolissa ovat nimenomaan säkeet ja niiden kohtaamispaikat kappaleissa eli taitekohdat. Vaikka säkeiden tai kappaleen eri osien perusteellinen osaaminen on tärkeää, vieläkin merkityksellisempää muistamisen kannalta on sujuva eteneminen säkeestä toiseen. Harjoitellessa tämä näkyy usein niin, että kappaleita harjoitellaan osissa. Kun haluaa harjoitella jotain tiettyä säettä, soittaminen aloitetaan yleensä jo edeltävästä säkeestä, jotta osien vaihtuminen olisi sujuvaa ja taitekohdat selkeitä. Nuotitta soittamiseen saattaa liittyä myös kappaleen osien hahmottamista instrumentaation tai soolojen perusteella. Esimerkiksi jokin osa voidaan mieltää *henkilö X:n säkeistöksi*,

koska hänellä on siinä soolo. Osien personoiminen auttaa kokonaisuuden muistamista ja helpottaa myös rakenteen sanallistamista.

C: Sit monesti on sillee, et siitä B:n tai A:n tai E:n säkeistöstä. Et tavallaan ne ei oo ykkös- tai kakkossäkeistöjä, vaan ne on jonku omia säkeistöjä.

A: Niin, ja mä kyl huomaan tuon, että tuo on varmaan kans sellanen niinku kaikki tietää meistä tarkalleen, et mistä on kyse, jos sanoo sen lyriikkapätkän.

D: Niin, ehkä se on vielä tarkempi ilmaus se lyriikanpätkä, et tietää ihan tarkalleen.

A: Et esim tossa [kappaleen nimi] käytettiin sillee niinku mentiin jostain kertosaäkeen puolesta välistä niinniin, et [kappaleen sanoituksia] – kaikki tietää.

F: Niin ja kyl se ehkä, musta tuntuu, et sen tietää paremmin, ku sanoo noin, ku sillee, et mennään siitä toisen kertosaäkeen puolesta välistä.

C: Se johtuu myös ehkä siitä, että koska meillä ei oo kenelläkään nuotteja edessä.

Loogisuus musiikissa auttaa hahmottamaan kokonaisuuksia ja helpottaa muistamista. Usein sellaiset kappaleet, joissa esimerkiksi soinnut toistuvat loogisissa sykleissä ja metriset rakenteet ovat säännönmukaisia, muistetaan helpommin. Tämä ei johdu välttämättä harjoittelemisen määrästä tai muusikkoudesta ylipäätään, sillä osa musiikillisesta tiedosta on myös implisiittistä. Melodioiden säännönmukaisuudet sekä metriset ja rytmiset rakenteet ovat usein arkielämässä opittuja, joten niin muusikot kuin ei-muusikotkin pystyvät erottamaan esimerkiksi mikä on hyvä tai huono melodia (Kalakoski, 2007a, s. 96–97). Tutkittavien mielestä heidän edustamansa musiikkityyli koettiin muistamista helpottavana tekijänä silloin, kun rakenteet olivat loogisia. Rakenteiden epäloogisuus esimerkiksi silloin, kun soinnut toistuivat vaikeissa sykleissä puolestaan vaikeutti muistamista. Vaikka rakenteita muistettiin loogisuuden perusteella, tutkittava A kertoi ettei rakenteiden hahmottaminen liittynyt kuitenkaan tarkkojen tahtimäärien muistamiseen.

F: Ja mää huomasin että tämä oli tosi paljon helpompi oppia ulkoa ku tuo [kappaleen nimi], koska siinä oli jotenki niin samoja sointuja mutta niitä pyöritellään niin eri tavalla koko ajan, nii sitte tää oli jotenki simppeli.

A: Mä en ainakaan mistään mejän biisistä mieli sillee, että tässä oli nyt kahdeksan tahtia.

Ericssonin (2005) mukaan musiikillinen muisti toimii samalla periaatteella kuin muukin muisti eli informaatiomäärää tulee kategorisoinnin avulla niputtaa hallittavissa oleviin käsitteisiin. Tämä on mahdollista, koska ihmiselle on tiedostamattakin läpi elämän kerääntynyt tonaalista informaatiota kategorisoituneesti. (Ericsson, 2005, s. 287.) Esimerkiksi pop-musiikin rakenteelliset muotoseikat ovat yleensä läpi elämän jatkuneen

länsimaisen musiikin kuuntelemisen myötä sisäistyneitä, joten sen kaltaisten muotorakenteiden muistaminen koetaan helpommaksi.

Musiikin kokonaisuuden ja yksityiskohtien muistamisen tueksi soittamisen aikana saadaan yleensä paljon erilaisia muistivihjeitä sekä musiikista että muilta soittajilta. Goodman (2002, s. 156–158) kuvailee näitä vihjeitä signaaleiksi, joita bändin jäsenet jakavat toisilleen katsekontaktin, äänen, eleiden tai kehonkielen kautta. Muistivihjeet ovat erityisen tärkeitä kappaleen harjoittelemisvaiheessa, mutta rakenteen sisäistyessä muistivihjeiden merkitys vähenee. Musiikista saatavat muistivihjeet voivat olla esimerkiksi rytmejä tai melodioita, jotka kertovat informaatiota kappaleen kulusta. Nämä muistivihjeet rakentuvat usein yksilöllisesti. Toimiakseen muistivihjeenä kappaleen sisällä olevan yksittäisen musiikillisen ärsykkeen tulee olla jokaisella kerralla samanlainen. Tutkittavat hahmottivat kokonaisuutta usein siis kuulokuvan perusteella. Jos kokonaisuus ei ollut täysin sisäistetty, muutokset kuulokuvassa saattoivat vaikeuttaa muistamista. Silloin taas kun kokonaisuus oli hahmotettu hyvin, sen tueksi ei tarvittu kuulokuvaa.

D: Niin, niin – mää opin sen aluksi muistamaan C:n bassosta mut sitte lopulta mun ei tarvinnu enää sitä miettiä koska se jäi se rakenne mulle jotenki – se sisäisty. Niin mun ei tarvinnu sitä enää kuunnella sitä bassoo.

D: – – sillonko just kaikki on, ja tilanne on vähä samanlainen ko siellä reeneissä sitte, et kaikki samat tyypit on siellä ja näin, niin kyllä se jotenki vaan – aina jostaki nappaa kiinni. Jostaki musiikillisesta jutusta.

Musiikillisena muistivihjeenä toimii esimerkiksi laulun sanojen rytmitys, joka helpottaa oman rytmisesti haastavan kuvion soittamista. Tällaisten muistivihjeiden avulla esimerkiksi tutkittava D:n ei tarvinnut laskea iskuja tahdin sisällä taukonsa loppumisen muistamiseksi, vaan hän sai laulun sanojen rytmityksestä tuen omalle soitolleen.

D: Jos siinä on laulua siinä kohassa, nii se on musta helpompi laulaa. Mutta sitteku on vaikka breikkiä jossa ei oo laulua nii ne mää lasken ihan niinku 1-2-3-4. Mut jos siinä on laulua nii mää aattelen ton esim. sillain et ”sen tun-NEN” et se nen-tavun jälkeen heti jalaka mennee et mä oon silleen opetellu sen.

Laulun sanat voivat toimia hyvinkin tehokkaana muistivihjeenä. Laulun sanoista päätellään usein esimerkiksi se, missä kohti kappaletta ollaan menossa.

D lähtee laskemaan biisiä käyntiin (on sovittu, että mennään bridgestä) ja B sanoo: "Apua, nyt mie taas unohin." Ja muut vastaavat bridgen sanojen alkavan näin: "[kappaleen sanat]". (Havaintopäiväkirja, harjoitukset.)

Soittajat tarkensivat kuitenkin etteivät laulun sanat ole aina heille toimiva muistivihje. Tutkittava E sanoi, että joissakin kappaleissa hän ei muistaisi laulun sanojen perusteella, missä kohdassa kappaletta ollaan menossa.

E: Emmää vaikka osais sanoa, et otetaan [kappaleen nimi] kakkossäkeistöstä, sit joku lähtis niinku. Kyl mulle täytyy joskus sanoa sillee, emmä välttämättä muista millä ne alkaa tai jostain [kappaleen nimi] ei puhettakkaan.

Tutkittavien mukaan myös joistakin pinttyneistä tavoista voi tulla muistivihjeitä. Esimerkiksi yksi bändin kappaleista alkoi rumpufillillä, ja rumpalilla oli tapana aina muistuttaa bändiä ennen kappaleen alkua hänen rumpufillistään. Tästä muistutuksesta muodostui eräänlainen vitsi, jota käytettiin usein myös esiintymistilanteissa. Vaikka muistutus oli myös vitsi ja tapa, siitä oli muodostunut myös tärkeä muistivihje, jota ilman kappaleen lähtö saattoi epäonnistua.

Muistamisen tukena voidaan käyttää myös konkreettisia muistivihjeitä, kuten *lunttilappua*, mutta esiintyjät eivät pidä tätä suotavana vaihtoehtona. Lunttilappu sisältää usein hyvin yksityiskohtaista informaatiota jostain tietystä kappaleen kohdasta, eikä koskaan esimerkiksi koko kappaleen sointukiertoja tai rakennetta. Laulajille luontevinta on kirjoittaa ylös hankalasti muistettavien osien lauseiden alkuja. Lunttilaput koettiin enemmänkin henkisenä turvana, joihin harvoin edes tukeuduttiin esiintymistilanteessa.

F: Mulla on kans se et vaikka emmä niinku sitä varmaan edes kato nii sitte vaan niinku se pitää olla siinä että ko mä en tiedä että – jos mä unohtaisin tai menisin jotenki sekasin, et mä en varmaan niinku pääse siinä sitten siihen takasi nii sitte tietää et se on siinä nii sit niinko jos tulee hätä nii sitte...

Ainoastaan bändin rumpali kertoi käyttävänsä rakenteellisten seikkojen muistamiseksi lunttilappuja, mutta silloinkin informaatio koski vain jotain erityistä piirrettä rakenteessa, joka hänen tuli muistaa. Tällaisia piirteitä olivat esimerkiksi jonkin taukopaikan muistaminen. Joskus jo pelkkä huomion ylös kirjoittaminen auttoi painamaan asian paremmin mieleen, jolloin varsinaista lunttilappua ei lopulta edes välttämättä tarvittu.

D: Ja mää muuten teen niin et mää joskus settilistaan kirjotan jos on jotakin huomioitavaa. Jos on joku vaikee rakenteellinen juttu mitä on – mä en ehkä sovello sitä niinkään huiluun vaan tähän niinku rumpujensoittoon – et mun pitää muistaa

joku juttu, nii mää saatan kirjottaa sen siihen settilistaan vaikka joku "haikka" tai joku tämmönen et jos on joku erityisjuttu mitä mun tavallaan pitää muistaa. Mutta muuten ku mää en käytä lappuja missään vaiheessa nii mää vellaan tosi paljon jotenki sillee et mää painan mieleen tai saatan kännykkään kirjottaa tällai että "muista tässä kappaleessa breikki tuohon". Että se auttaa et mää vaan kerran vaikka kirjotan sen nii se vahvistuu jo mulle niinku sillee et mää vaan yritän painaa mieleen.

Mikäli kappaleiden rakenteiden ja kokonaisuuksien hahmottaminen on heikkoa, musiikin muistaminen esiintymistilanteessa on erittäin haastavaa. Rakenteeseen liittyvät unohdukset esiintymistä edeltävissä harjoituksissa koetaan huomattavasti merkittävämpänä ja jopa ahdistavampana tilanteena, kuin esimerkiksi yksityiskohtien unohtaminen. Rakenteiden muistaminen koettiin soittamisen perustana ja sen unohtaminen lähellä esiintymistä tuntui isolta asialta.

F: Ja varsinki jos unohtaa jonku rakenteellisen jutun, se on vielä pahempi. Et enkö mä muista oikeesti et tässä nyt tulee vielä se toinen kertsä tai joku.

6.3 Mielikuvat ja niiden kautta tapahtuva eläytyminen

Mielikuvat ja niiden kautta tapahtuva eläytyminen tukevat oppimista sekä sen kautta soittamista ja muistamista. Ne voivat olla tietoisia tai tiedostamattomia ja yleensä vaikeasti sanallistettavia tuntemuksia, joiden kautta eläytyminen musiikkiin tuntuu mielekkäältä. Mielikuvat voivat olla auditiivisia, visuaalisia tai kehollisia ja niihin liittyy usein tunnekokemukset. Mielikuvat voivat rakentua myös tarinallisuuden kautta.

*C: Sit ei oo tavallaan niinku, että tahtimäärällisesti jonkun puolivälistä tai sillee.
B: Niinpä. Se on vaan se mielikuva siitä, että...*

B: Kyllä sitä aattelee semmosena tarinana, sillee et se pikkuhiljaa aina kasvaa se kertsä. Yks juttu tulee aina lissää. Tää on kyllä helppo muistaa.

6.3.1 Auditiiviset mielikuvat

Auditiiviset mielikuvat eli kuulokuvat ovat yksilöllisiä mielensisäisiä edustuksia musiikin auditiivisista sisällöistä. Kuulokuva tarkentuu ja stabilisoituu mikäli musiikillista materiaalia, josta kuulokuvaa muodostetaan, kuullaan toistuvasti. Kuulokuvia muodostettiin soitettavista kappaleista, rakenteista, instrumentaatioista, laulumelodioista, harmonioista, rytmeistä ja tempoista. Tutkittavien mukaan harjoittelemisen ja useiden toistojen myötä kuulokuvat vahvistuivat.

D: – – että kuulee sen aina päässänsä sen jatkon, et soitat edellisen tahin, niin sä tiiät vaan sen jatkon niin hyvin. Sitä on kuultu toisaalta sen soittamisen myötä niin paljon, et se kuulokuva on niin vahvana päässä.

Kuulokuvaa vahvistavat myös tarkoitukselliset ja tarkoituksettomat auditiiviset prosessit, joita tapahtuu harjoitusten välillä. Näitä ovat esimerkiksi kappaleiden jääminen soimaan päähän tai kappaleiden tietoinen läpikäyminen mielessä. Tutkittava C kertoi esimerkiksi, että harjoituksissa soitetut kappaleet jäivät hänellä usein soimaan tarkoituksettomasti päähän pitkäksikin aikaa, minkä vuoksi hän ei kokenut tarpeelliseksi prosessoida kappaleita enää tietoisesti. Tutkittava D taas kertoi, että hän usein tarkoituksellisesti prosessoii kappaleita mielessään myös harjoitusten jälkeen.

Esiintymistilanteessa musiikin muistamisen kannalta tärkeintä on muiden bändin jäsenten soiton ja laulun kuunteleminen. Varsinkin tilanteissa joissa soittaja itse putoaa yhteissoitosta, tärkein väline yhteissoittoon takaisin pääsemiseksi on muiden soittajien kuunteleminen ja luottaminen omaan kuulokuvaan kyseisestä kappaleesta.

Haastattelija: Miten sitte jos tavallaan mietitte että ootte soittamassa jotaki biisiä, ja sitte te unohatte jotaki kesken kaiken sen biisin, miten te pääsette takasi siihen biisiin?

D: Kuuntelemalla muita.

*Muut: *myötäilevät**

Goodmanin (2002, s. 156–158) mukaan muusikot suosivat bändisoitossa muiden jäsenten kuuntelemista ennemmin kuin katsomista, sillä musiikkia kuullaan, ei nähdä. Koska kuulokuva ohjaa soittamista ja laulamista sekä lihasmuistia, muutokset kuulokuvassa voivat hankaloittaa osaltaan myös muistamista. Toisaalta, jos poikkeavuudet kuulokuvassa ovat tiedostettuja, kuulokuvien merkitys korostuu, sillä kuulokuva pyrkii paikkaamaan puuttuvaa elementtiä. Esimerkiksi muutokset harmoniassa, kuten poikkeuksellinen sointukäännös tai jonkin stemman puuttuminen aiheutti soittovirheitä ja unohduksia.

A kertoo unohtaneensa jonkin sointukäännöksen ja uskoo sen hämänneen C:tä, jonka soittaminen meni sekaisin sen takia. (Havaintopäiväkirja, harjoitukset.)

Tutkittavat saattoivat paikata poikkeavuuksia kuulokuvassa soittamalla tai laulamalla esimerkiksi puuttuvan stemman. Kuulokuvaan liittyviä muutoksia ei aina kuitenkaan koettu negatiivisena asiana, koska tutkittavien mukaan harjoittelemisen kannalta oli hyödyllistä joskus harjoitella myös ilman jotain elementtiä. Tällöin kuulokuvan merkitys korostui ja soittaja tuli tietoisemmaksi niistä elementeistä, joista hänen kuulokuvansa koostui.

D: On terveellistä reenata ilman rumpalia.

Esiintymistilanteessa kuultava soitto voi poiketa hyvinkin paljon harjoitustilanteissa luodusta kuulokuvasta. Esiintyjä kuitenkin tiedostaa tämän yleensä jo ennakkoon ja yrittää sopeutua tilanteeseen.

Vaikka kuulokuva on yksilöllinen ja eri ihmiset valikoivat kuulokuvaansa erilaisia musiikin elementtejä, usein bändisoitossa rummut ja laulu ovat hallitsevassa asemassa kuulokuvassa. Jos rumpali lopettaa soittamisen, usein myös muutkin lopettavat soittamisen. Laulajien merkitys kuulokuvassa korostuu varsinkin silloin, kun soittaja itse putoaa yhteissoitosta. Tällöin hän hakee usein laulajasta tukea muodostamalleen kuulokuvalle. Myös mielessä mukana laulaminen voi helpottaa soittamista. Esimerkiksi harjoituksissa oli tilanteita, joissa yhteisoitto oli hajoamassa, mutta mikäli rumpali tai laulaja jatkoi siitä huolimatta, muutkin pääsivät lopulta takaisin mukaan yhteissoittoon.

Haastattelija: – – mikä niinkö, tai että mikä teillä on se ensimmäinen reaktio siihen jos biisi tuntuu että se kaatuu niin mistä te etitte sitä – tukea siihen että jatkuuko se?

C: Rumpalista, itse ainakin.

*Muut: *yhtyvät C:n mielipiteeseen**

*D: Musta tuntuu et se on aika paljon mun käsissä, että ku rummut lopettaa niin se koko biisi – ko rummut kuuluu niin paljon, että jos mää vielä itsepintaisesti piän *taputtaa kädellä reittä, imitoiden rumpuja*, nii sitte muut lopettaa hetkeks ja jatkuu*

– –

Haastattelija: Että tavallaan kaikki muut oli tavallaan jo luovuttanu, mut sitte että tavallaan sitte te, te kuuntelitte myös sitte niinku B:tä. Et laulu on varmaan toinen semmonen?

C: Nii, on.

B: Kyllä.

Kuulokuvia luodaan myös helpottamaan yhteissoittamista. Tutkimuksessamme bändin rumpalilla oli tapana rumpujen taukopaikoissa pitää tempoa yllä lyömällä rumpukapuloita yhteen. Hän kertoi tekevänsä tätä täysin tietoisesti toivoen, että rumpukapuloiden lyönnit jäisivät soimaan muille bändin jäsenille päähän, silloinkin kun hän ei niitä varsinaisessa esiintymistilanteessa soita. Syynä tähän oli se, että rumpali halusi tempon pysyvän samana rumpujen taukojen aikana. Muut bändin jäsenet kokivat tämän erittäin hyödyllisenä ja kertoivat, että kapuloiden ääni todellakin soi heidän päässään, silloinkin kun rumpali ei niitä lyönyt. Nämä rumpukapuloiden yhteen lyömisen äänet tulivat siis osaksi bändin jäsenten kappaleesta muodostettua kuulokuvaa.

C: Ehkä sitä oppii jotenki sillä tavalla, että täällä ne pitäs olla ja nyt ne täällä mennee mun päässä.

*A: Mä uskon, et kaikilla jää soimaan niinku korvissa sitte keikalla se *napsuttaa*.
 D: Niin ja se on sen takia mä aluksi rupesin tekkee niin, et mä huomasin, et joissaki breikeissä hiastu, ku mää laskinkin yksin, niin mä oon ruennukki tekkee sitä näin, että kaikki kuulee, että täällä ne mennee.*

Musiikillisen informaation ja näin ollen myös kuulokuvien mieleen palauttaminen voi olla joskus haastavaa. Tämä johtuu todennäköisimmin työmuistin rajoituksista. Kuulokuvat ovat tallentuneet säilömuistiin ja toisinaan niiden palauttaminen työmuistiin ei tapahdu välittömästi. Tämä voi johtua siitä että informaatiota ei alun alkaen ole painettu mieleen kovin huolellisesti (Kellogg, 2003, s. 118). Mieleen palauttaminen voi olla haastavaa myös jos muistiedustukset ovat kovin samankaltaisia tai jos esimerkiksi laulun sanat etenevät nopeasti. Tämä voi liittyä siihen etteivät työmuisti ja tarkkaavuus toimi aina tahdonalaisesti, vaan tarkkaavuuden keskiöön voi päästä epäolennaista informaatiota. Tutkittavat soittivat sekä harjoittelu- että esiintymistilanteessa usein silmät kiinni. Osa tästä johtui siitä, että tutkittavat halusivat keskittyä ainoastaan kuuntelemiseen välttämällä turhia aistihavaintoja eli epäolennaisen informaation pääsyä tarkkaavuuden keskiöön.

*A: Mulla on itse asiassa tuota samaa ja se on mulla ainaki silleen selkeesti silleen et haluu blokata turhia aistihaittoja, jotenki.
 C: Niin no mä en oo ikinä aatellu sitä mutta varmaan sitte on joku semmonen, pakko keskittyä paremmin.
 A: Joo, mä tosi usein niinkö siis, öö en itse asiassa meiän kanssa, mut sillon ku mä oon niinku yksin niinkö silleen niinkö soitan viulua tai laulan niin soitan tai laulan silmät kiinni, koska se blokkaa multa kaikki turhat näköaistihäiriöt siitä.*

6.3.2 Visuaaliset mielikuvat

Esiintyjät käyttivät myös visuaalisia mielikuvia muistin tukena. Jakobson ja muut (2008, s. 52) arvelevat, että visuaalisten mielikuvien ylläpitämisen ja muokkaamisen avulla muusikoiden kyky painaa musiikillista informaatiota mieleen paranee. Vaikka visuaaliset mielikuvat ovat olennaisia, niihin liittyy yleensä myös kehollisia tai auditiivisia piirteitä. Aiellon ja Williamonin (2002, s. 167) mukaan visuaalinen muisti sisältää kuvia nuoteista ja muista soittoympäristön havainnoista, kuten sointujen rakentumisesta pianon koskettimille. Visuaalisten mielikuvien merkitys kävi tutkimuksessamme ilmi erityisesti esiintymistilanteessa, jossa esiintymispaikan pimeä valaistus hankaloitti näkemistä, jolloin oli turvauduttava visuaalisiin mielikuviin esimerkiksi kädenasennoista soitettaessa.

Visuaalisia mielikuvia hyödynnetään paljon laulun sanojen muistamisessa. Muodostamalla kuvan tai kuvituksen laulun sanoista, sanoitusten sisältöön liittyvistä konkreettisista piirteistä tai sanoitusten tarinasta, mieleen rakentuu visuaalinen mielikuva laulun sanoituksista. Näiden kuvien avulla laulun sanoja pystytään palauttamaan esiintymistilanteessa mieleen.

B: Mutta siis sen – sen verran voisin sanoo noista uusista biiseistä itellä niinku laulaessa – niinku mulla tosi paljon mielikuvien kautta opin niitä sanoja ja sitte niinku sovin vaikka niinku oman mieleni kanssa että niinku, siis ihan niinku oikeesti nään vaikka sen kaupungin jos mulla pittää laulaa jostakin kaupungista. Tavallaan sen kautta niinku kuvitan sen oman tekstini, niin sitte oppii. Ja sitte palauttaa niitä kuvia siinä hetkessä mieleen.

Tutkimuksessamme kävi ilmi, että koska nuoteista pyritään pääsemään jo harjoittelun alkuvaiheessa eroon tai niitä ei käytetä lainkaan, visuaalisia mielikuvia nuoteista ei joko muodostettu ollenkaan tai niitä ei hyödynnetty soittamisen tai laulamisen aikana. Tutkittavat olivat yhtä mieltä siitä, että kukaan ei kuvitellut soittaessaan mieleensä visuaalista kuvaa nuoteista.

E: Mä en tiiä näkeekö joku soittaessaan jonkun biisin nuotteja niinku mielessä.

Useat: Eeei.

D: Emmä, ku ei mulla oo missään nuotteja.

Visuaalisia mielikuvia voi muodostaa myös esiintymistilanteesta. Harjoitustilanteessa esiintymistilanteen ennakkoon visualisoiminen mielessä voi lieventää esiintymisjännitystä (Immonen, 2007, s. 134). Esimerkiksi Arjaksen (1997) mukaan esiintymistilan akustiikkaa ja ulkomusiikillista seikkoja, kuten valaistusta kannattaa miettiä jo ennakkoon, jolloin niitä ei tarvitse enää esiintymistilanteessa jännittää niin paljon.

E: Mää näin itseni soittamassa siellä keikalla välillä.

D: Joo määki ja sit mä kuvittelin sen pimeyden ku siellähän on oikeesti pimiää aina. Paitsi mää nään meiät [paikallisen anniskeluravintolan nimi] lavalla.

6.3.3 Keholliset mielikuvat

Keholliset mielikuvat ovat yleensä kaikkein tiedostamattomampia ja vaikeita sanallistaa. Soittamisen kautta syntyy kehollisia mielikuvia esimerkiksi siitä, miltä soittaminen kehossa tuntuu. Immosen (2007, s. 146–147) mukaan esiintymistilanteessa muusikko pystyy palauttamaan mieleensä sen miltä soittosuoritus on tuntunut harjoittelutilanteessa. Esiintymistilanteessa keholliset mielikuvat toimivat siis muistin tukena. Visuaalisiin

ärsykyksiin ei voi silloin tukeutua, vaan kehollisten mielikuvien ja lihasmuistin on ohjailtava soittamista. Esiintymistilanne voi tuntua myös fyysisesti erilaiselta kuin harjoitustilanne, sillä esimerkiksi esiintymisjännitys vaikuttaa kehon fyysiseen toimintaan.

Kehollisia mielikuvia hyödynnettiin muun muassa melodiodien opettelemiseen. Esimerkiksi tutkittava B ilmensi melodiakulkuja käsiliikkeillään, joiden avulla hän konkretisoi sävelkorkeuksia.

B: Joo itse asiassa ilmennän varmaanki, en tässä otossa niinkään, seuraavassa kertsissä varmaan sitte enemmänki, mutta minua helpottaa se, että mie niinku näytän itselleni säveltason.

B: Se on kyllä. Se on minun oppimiskeino.

D: Aika usseinki ku sää opettelet jotaki. Jos vaikka me mennään stemmoja nii säähän teet silleen.

Haastattelija: Onko sulla tota niin solfaustausta?

B: No ei oo. – – Siis silleen nii, laulutunnilla ehkä niinku tullu sitä, säveltasoja, että se voi auttaa että sen konkretisoi että mie nään mihin ne menee.

Musiikin peruselementeistä erityisesti tempo koetaan hyvin kehollisesti. Temposta voidaan siis muodostaa kehollisia mielikuvia. Nämä mielikuvat tulevat osaksi kappaleesta muodostettua auditiivista mielikuvaa. Tutkimuksessamme kävi ilmi, että mikäli kappaletta soitetaan väärässä tempossa, se tuntuu kehollisesti väärältä ja se ei myöskään vastaa silloin aiemmin muodostettua kuulokuvaa kappaleesta. Väärässä tempossa soittaminen vaikeuttaa soittamista. Tempon tuntemisen sanallistaminen oli kuitenkin melko haastavaa tutkittaville. Esimerkiksi tutkittava D:n mukaan tempon vaihtaminen aikaisemmin sovitusta temposta uuteen oli vaikeaa, koska hän tunsu tempon niin vahvasti ”jossain tässä”. Tutkittava D arveli myös ylipäättään tuntevansa kappaleet hyvin kehollisesti sen takia, että hän ei käyttänyt ollenkaan nuotteja. Kehollisuuden avulla ilmennettiin yleensä tempon lisäksi rytmejä. Tutkittavat eivät kuitenkaan eritelleet sitä, olivatko he luoneet temposta tai rytmeistä kehollisia mielikuvia vai oliko esimerkiksi tempo heillä sykkeenomaisesti kehossa.

C: No mää huomaa, että mä teen semmosta tämmöstä liikettä siinä koko ajan.

B: Siinä on vähän semmonen poljento...

C: Niin, ku se on vähän erikoinen se komppiki.

D: Niin on.

C: Et se pitää jotenkin niinku se perussyke olla jossaki.

Musiikista luodut mielikuvat sisältävät usein monenlaista informaatiota. Yleensä informaatio on sekä kehollista että auditiivista. Kappaleet koetaan yleensä kehollisesti ja kuullaan mielessä kuulokuvina. Mikäli kappaleessa, josta on luotu vahvat keholliset ja

auditiiviset mielikuvat, tapahtuu poikkeavuuksia, ne myös koetaan tuntuvan kehollisesti väärinä ja kuulostavan vääriltä. Erityisesti se, että kappale lasketaan vahingossa käyntiin väärässä tempossa saa sen soittamisen tuntumaan ja kuulostamaan väärältä. Kappaleista muodostetaan siis kehollis-auditiivisia mielikuvia, joissa voi olla myös visuaalisia piirteitä. Kehollis-auditiiviset mielikuvat toimivat vahvasti muistin tukena.

6.3.4 Eläytyminen ja mielikuvien tunnesidonnaisuus

Mielikuvat ovat yleensä auditiivisia, visuaalisia tai kehollisia ja niihin liittyy usein vahvasti myös erilaiset tunteet ja tunnekokemukset. Tunteet voivat toimia myös muistivihjeenä ja kappaleiden muistaminen on helpompaa samassa tunnetilassa, jossa se on opittu (Kalakoski, 2007a, s. 129). Eerolan ja Saarikallion (2010, s. 266) mukaan musiikki vaikuttaa tunnekokemuksiin ja sitä kautta symbolisiin mielikuviiin. Eläytyminen ja siihen liittyvä tunnekokemus ovatkin aina kytköksissä muodostettuihin mielikuviiin. Näitä tunnesidonnaisia mielikuvia ei pystytä aina sanallistamaan tai tuomaan edes tietoisuuteen. Kososen (2010, s. 299–300) mukaan tämä johtuu siitä että musiikki koetaan niin voimakkaasti syvällä itsessämme sekä hyvin kokonaisvaltaisesti, että sitä on hankalaa ja usein myös tarpeetonta analysoida. Musiikillisiin mielikuviiin liittyy siis lähes aina myös tunnesidonnainen ulottuvuus, jota ei aina voida luokitella auditiivisiin, visuaalisiin tai kehollisiin mielikuviiin. Musiikin kokeminen tunteiden kautta ohjaa eläytymistä eli eläytyminen pohjautuu mielikuviiin.

Erityisesti kehollis-auditiiviset mielikuvat kappaleista toimivat eläytymisen tukena. Näihin mielikuviiin liitettyjen tunnetilojen kautta eläytyminen koetaan luontevana toimintana. Chaffinin ja muiden (2009, s. 356) mukaan ilman tulkintaa ja ilmaisua soittaminen hävittää tunteisiin liittyvät muistivihjeet, mikä vaikeuttaa musiikin palauttamista mieleen esiintymistilanteessa. Kalakosken (2010, s. 146) mukaan tunnetila voi tallentua muistiedustukseen niin vahvasti, että tunne voi olla ratkaiseva muistivihje tietoa palautettaessa muistista. Näin ollen jos eläytymisen kautta ilmaistaan kappaleisiin liittyviä tunnesisältöjä, ilman eläytymistä esiintyminen voi aiheuttaa unohtamista.

Mielikuvat, joihin liittyy vahvasti tunnekokemus ovat usein melko omakohtaisia ja toimivat eläytymisen tukena niin harjoittelutilanteessa kuin esiintymistilanteessakin. Tutkittava B kertoi esimerkiksi luovansa sanoituksista mielikuvia, joihin liittyy omakohtaisuutta.

B: *Ja semmonen omakohtaisuus niinko auttaa muistamaan, niinko tekkee sen oman mielikuvan siitä että minun elämässä oli esimerkiksi näin. Vaikka [kappaleen nimi] on niinku tosi semmonen tekstiltään niinku omasta elämästä niin voisin kirjoittaa saman nii se on niinku helppo muistaa.*

C: *Sit mää veikkaan että sanat on yks semmonen juttu. Se tarina.*

A: *Ja sen eläytymisen kautta muistaa sit niit sanoja.*

Tutkittavien mukaan omakohtaisuus lisäsi eläytymisen määrää. Omakohtaisuus ja tunnesidokset sanoituksissa tai kappaleista luoduissa mielikuvissa lisäävät myös esiintyjän liikuttumisen mahdollisuutta.

B: *Kyllä mie aattelen ainaki laulaessa. Niinku sitä tekstiä. Näin, että se on tosi koskettava. Ja sillee – tulee myös omat muistot mieleen.*

Omakotohtaisuuden merkitys eläytymiseen ja sitä kautta muistamiseen oli suuri varsinkin silloin, jos sanoitukset olivat itse kirjoitetut. Esimerkiksi tutkittava A:n oli helppoa muistaa omia sanoituksiaan, koska hän oli oppinut muistamaan sanoitukset jo niiden tekovaiheessa. Kappaleiden sanoituksista luotu mielikuva ja tunnekokemus oli siis jo olemassa todennäköisesti ennen varsinaisen tekstin syntymistä.

A: *Ehdottomasti. Siis mä muistan mun omat sanat niinkö tälle *napsauttaa sormia* näin heti ja sitte niinkö niihin eläytyy ihan eri tavalla. Mut sit niinkö mul on ollu tosi vaikeeta esim oppii [kappaleen nimi] sanoja, siis mä niinkö vielkin unohdan ne – no, no D:n sanat – silleen niinkö että niin kun ne on jotenki – lähtee tulee just sillee perstuntumalta, ne omat sanat.*

Kappaleisiin saattoi liittyä myös tunnesidoksia, joiden takia tutkittavat halusivat keskittyä kappaleen esittämiseen enemmän. Eläytymiseen ja sitä kautta muistamiseen vaikutti myös se mistä sanoitukset kertoivat, ja liittyivätkö ne esimerkiksi tositapahtumiin.

A: *Joo. Ja se on siis ihan mun omasta elämästä. Ja kyl sen tuntee siinä soittaessa sillee tosi vahvasti. Sillee, että niinku tavallaan aina, kun sen vetää keikalla ja ajatukset on siinä oikeassa tapahtumassa, mihin se perustuu ja tavallaan sitä ei voi vetää niinku niin vasemmalla kädellä, ku jonku muun biisin vois vetää, varsinki pitää vetää täydellisesti.*

B: *Ja ku tietää tän A:n taustan, jotenki ainaki ite laulajana kunnioittaa sitä tekstiä ja sitä biisiä niin haluaa...*

Eläytymisen määrä riippuu usein siitä, miten soittoteknisesti haastava kappale on kyseessä. Haastavia kappaleita soitettaessa eläytyminen on vaikeaa, sillä se vie keskittymistä pois soittoteknisistä seikoista. Tutkittava D kertoi soittamisen yhteydessä mukana laulamisen lisäävään joissain tilanteissa eläytymisen määrää ja kappaleen tulkitsemista. Tämä oli

kuitenkin mahdollista ainoastaan silloin, kun kyseessä ei ollut soittoteknisesti liian haastava kappale.

D: Välillä se helpottaa, niinku joissaki biiseissä, vitsi ku mää nyt keksisin jonku semmosen. No, siis tämmösissä jossa mulla ei oo semmosta hirveen monimutkasta, tossaki ku mulla on nuo iskut vaan, niin ehkä enemmän tunteella soitan ne iskut sillon ku laulan mukana, samoten [kappaleen nimi]-biisiin mää, niinku sillon ku mää siinä laulan mukana nii mää soitan sen paljon enemmän sillain, tulkitsen sitä enemmän.

Tutkittava C:n mielestä soittoteknisesti haastavan kappaleen aikana oli vaikeaa miettiä eläytymistä, koska kaikki energia kului soittamiseen. Soittoteknisesti helppo kappale taas saattoi esiintymistilanteessa aiheuttaa vaipumista omiin maailmoihin, jolloin myös liikuttuminen oli helpompaa.

C: Mää meinasin alkaa itkee josain biisissä. [Kappaleen nimi]. Mää vaan olin jotenki ihan omissa maailmoissani siinä jotenki. Mut se oli jotenki tosi semmonen käsinkosketeltava.

Esiintymistilanteessa eläytymiseen vaikuttaa luonnollisesti myös yleisö. Yleisön läsnäolo ja reagoiminen esitykseen muokkaa sitä, miten bändin jäsenet eläytyvät esiintymistilanteessa. Vuorovaikutus bändin ja yleisön kesken on myös merkittävä tekijä eläytymisen kannalta.

Eläytymisellä voi olla myös negatiivisia vaikutuksia muistin toimintaan. Kun eläytyminen ja siihen liittyvät tunnetilat ohjailevat soittamista tai laulamista, on mahdollista että unohduksia tapahtuu. Uppoutuminen eläytymiseen saattaa sulkea ympäriltä muistia tukevia tekijöitä kuten vuorovaikutusta ja muistivihjeitä. Liiallinen eläytyminen esiintymistilanteessa saattoi johtaa esimerkiksi siihen, että ei ollut enää varmuutta siitä missä kohdassa kappaletta ollaan menossa.

D: – – mutta mä tosiaan lopetin sen [kappaleen nimi] ihan väärässä kohassa ja määkään en kyllä ossaa sanoa että miksi. Mää veikkaisin että mää olin niin fiilikissä koska sehän vedettiin ihan vielä niinko eri energialla ko reeneissä, että sehän oli niinko oikeesti sekoilua. Niinko ainaki omalta osalta sillee, et mää en miettiny enää yhtään mitä mä teen että välillä mietti että missä säkkeistöä me ollaan. Et sen verran mää pystyin miettiin että tuleeko nyt se hidas säkkeistö vai ei. Mut sitte siinä lopussa nii mää jotenkin et montako kertaa mun piti mennä ja mää olin vaan sillee nyt tää loppu. Ja sitte mä sanoin siihen et ”oho”.

Myös tutkittava A kertoi liiallisen eläytymisen ja omakohtaisuuden huonoista puolista esiintymistilanteessa. Eräässä esiintymistilanteessa yleisön joukossa oli ollut henkilö, josta hän oli kirjoittanut sanoituksia sillä hetkellä esitettäviin kappaleisiin, minkä vuoksi tutkittava

koki että tilanne sai hänet esiintymään liikaa omissa maailmoissaan, sulkien ympärillään tapahtuvat asiat ja uppoutumaan kappaleisiin liittyviin tunnetiloihin esiintymishetkellä.

A: Mulla niinkö kävi sielä just sielä [paikallisen anniskeluravintolan nimi] keikalla sellanen, et mä eläydyin ehkä mun mielest vähän liikaa koska kävi sellasia niinku sattumuksia että siellä oli siellä keikalla paikan päällä ihminen, jolle mä oon kirjottanu suuria osia noista sanoista ja sitte mä huomasin et se on mulle huono asia, koska mä olin niinkö aivan omassa maailmassani. Sillee niinkun vedin sellasta terapiasessioo siinä niinkun ittelleni, sillee niinkon et en mä niinkö välittänyt yhtää et mitä mun ympärillä tapahtuu koska mä eläydyin niin täysii niihin biiseihin koska mä esitin niitä vihdoinkin sille ihmiselle.

6.4 Vuorovaikutus

Vuorovaikutus on erittäin tärkeä tekijä sekä muistamisen että yhteissoiton sujuvuuden kannalta. Vuorovaikutuksen merkitys musiikin muistamiselle soittamisen aikana on suuri, sillä tutkimuksessa kävi ilmi, että bändin jäsenet arvelivat etteivät kykenisi soittamaan kappaleita yksinään, vaan tarvitsevat soittamisen ja muistin tueksi vuorovaikutusta ja muita bändin jäseniä. Nuottien käyttö rajoittaa vuorovaikuttamista bändin jäsenten kesken ja sen vuoksi usein bändisoitossa suositaan nuotittomuutta niiden käyttämisen sijaan.

C: Mä vihaan soittaa lapuista. Tai siis se jotenkin sitoo niin paljon, ja sitte haluais kattoo muitaki miten ne siellä soittelee ja sillai jotenki – se on paljon helpompi, ku se on täällä oman pään sisällä.

Vuorovaikutuksella on monia erilaisia muotoja. Se voi olla esimerkiksi sanallista tai kehollista. Soittamisen aikana sanallista vuorovaikutusta ei kuitenkaan voida käyttää, joten esiintymistilanteessa kehollisesti tuotettava ja vastaanotettava informaatio on tärkeintä (Juntunen, 2009, s. 254). Kehollinen viestiminen soittotilanteessa antaa vihjeitä esimerkiksi musiikin rakenteesta ja sen muista elementeistä, kuten temposta ja dynamiikasta.

Vuorovaikutus koettiin erityisesti kehollisena asiana. Esimerkiksi rytmit ja tempot olivat usein havaittavissa joltakin bändin jäseneltä kehollisesti. Tutkittava D koki haastavana sen, että bändin sisäisten muutosten myötä eräässä kappaleessa basisti vaihtui, eikä uusi basisti (tutkittava C) ilmaissut joitakin rytmejä yhtä kehollisesti. Tutkittava D oli tottunut olemaan aikaisemman basistin kanssa tässä kohdassa vuorovaikutuksessa vahvasti keskenään, joten uusi tilanne tuntui hänestä oudolta.

D: Basari mennee sillain ”dumm du dumm, dummm DUM DUM DUM”. Nii se ”DUM DUM DUM” on semmonen mitä me ollaan [aiemman basistin nimi] kans,

ylleensä mää aina katon [aiemman basistin nimi] siinä kohti sillon ku [aiemman basistin nimi] oli ja me yhesä soitettiin ja [aiemman basistin nimi] teki sen tosi... soitti... se teki bassolla silleen "DUM DUM DUM".

*C: Joo [aiemman basistin nimi] teki aina tälleen *matkii kehon liikettä*!*

D: Joo se katto mua aina silleen "DUM DUM DUM" ja sitte me ollaan sitä reenattu ku se on ollu mulla vaikea rytmi saaha jalakaan niinku se hidas trioli justiinsa. Nii nii se on ollu semmonen niinku tuntu eriltä ku siinä C keskitty nyt silleen että sä et kattonu mua siinä kohti tai tällain niin mä olin niinku...

C: Nii ei enkä mää varmaan ees soittanu sitä sinne kohti.

D: Niin ja jossain kohti ehkä muistat mutta se oli semmonen aika markkeeraava juttu tai semmonen niinku, semmonen, mulle semmonen tosi merkitsevä että joku toinen soittaa mun kans sen nii nyt ku se ei tullukkaan niin vahvasti nii oli vähän semmonen "Missä se on!?"-fiilis. Ja sitte se oli niin, [aiemman basistin nimi] niinku elehti sen niin sillain sillon. Mää vähän niinku sitä, että haeskellaan meki se sinne sitte.

Kehollisuutta vuorovaikutuksen keinona hyödynnettiin myös esiintymistilanteessa. Esimerkiksi tutkittava E seurasi tutkittava D:tä sellaisissa taukopaikoissa, joita tutkittava D oli korostanut harjoittelutilanteessa. Tutkittava E koki saavansa tarvittavan informaation tutkittava D:n kehollisesta ilmaisusta.

E: Kyl mää ainaki keikalla siis monesti, jos on breikkejä niin mä siis katon D:tä ja mä nään ku D tekee sen johonki sillee näkymättömästi. Sun kehosta kuitenkin näkee sen, et sä lasket ne aika hyvin.

*D: Joo. Keikoilla teen siis sen yleensä hakkaan tähän oikeaan jalkaan *näyttää*.*

E: Sitä mä ilmeisesti katon.

Yhteissoittamisen edellytyksenä pidetään yhteistä tempoa, jonka ylläpitäminen vaatii vuorovaikutusta bändin jäsenten kesken. Tempoa pidetään yllä kappaleiden aikana muun muassa kehollisesti. Yhteissoittamista pidettiin oman soittamisen kannalta myös kehittävämpänä kuin itseharjoittelemista, nimenomaan sen takia, että yhdessä soittaessa täytyi pystyä soittamaan yhteisessä tempossa ja tietyllä nopeudella.

Haastattelija: Onko sinusta tuntunu, että niinku siihen soiton kehittymiseen on vaikuttanu enemmän se, että oot reenannu omalla ajalla vai että te ootte porukassa reenannu?

E: Porukassa. Oon mää myös ottanu muutaman kitaratunnin, mutta ehottomasti se niinku vaan se niinku, et joutuu siihen tiettyyn tempoon pakottaa ittensä soittamaan sitä – näin mää näkisin.

Vuorovaikutus lisääntyy erityisesti silloin, kun musiikissa on yhteneviä osuuksia kahden tai useamman soittajan välillä tai kun lähestytään kappaleen taitekohtaa. Vuorovaikutusta, esimerkiksi katsekontaktia ja kehollisia vihjeitä, tarvitaan selkeyttämään ja yhdenaikaistamaan yhteneväisiä osuuksia musiikissa. Tutkittavat kertoivat, että tällaisissa

tilanteissa oli hyvä saada tukea toiselta bändin jäseneltä ja esimerkiksi stemmalaulamisessa koettiin tärkeäksi seurata muita laulajia. Tutkittava A kertoi seuraavansa erään kappaleen aikana tutkittava E:n soittamista hyvin tarkasti, koska heillä oli yhteneväisiä rytmejä, joiden täytyi olla tismalleen samanaikaisia.

A: Ja mä mietin siis ihan tarkotuksella sen takii, koska äänitteellä se huomattiin [tuottajan nimi] kans, ku mä soitin maniskat, että mun on pakko soittaa täsmälleen mitä basso soittaa ja siks mää katon, mitä E tekkee, koska E soittaa vähän vielä sillee eri tavalla niinku eri kerroilla. Niin mää seuraan sua siinä koko ajan, et mitä sää teet.

Taitekohtia lähestyttäessä vuorovaikutus tekee soittamisesta varmempaa ja auttaa bändiä siirtymään taitekohdissa sujuvasti eteenpäin. Tutkittava A kertoi esimerkiksi oppineensa, että tietynlaisissa taitekohdissa on hyvä seurata mitä muut bändin jäsenet tekevät.

A: Mut sitte niinku on oppinu sen että aina just tollasissa breikei(ssä) – tai sellasissa tärkeissä aloituksissa ja loppuissa pitää katsoo muita.

Tutkittava E:n mukaan bändistä on usein havaittavissa kappaleen aikana taitekohdat.

E: Joo joo, kyl se niinku bändistä monesti näkyy ku mennään johonki eri osaan.

Davidsonin (2009) mukaan yhteissoittamisen kannalta merkityksellisintä on osata tulkita ja ennakoida bändin jäsenten musiikillisia ajatuksia sekä aikomuksia. Tämä tekee musiikin esittämisestä sujuvaa ja vaivatonta. (Davidson, 2009, s. 368–369.) Yksilön vuorovaikutusta muihin vähentää se, jos kappale on soittoteknisesti haastava ja pakottaa keskittymään tiiviisti omaan soittoon.

Myös silmät kiinni soittaminen tai laulaminen voi heikentää vuorovaikutusta hetkellisesti. Tutkittavat kokivat negatiivisena asiana sen, jos muihin soittajiin ei saanut katsekontaktia. Varsinkin esiintymistilanteessa vuorovaikutuksen määrä väheni johtuen soittajien lava-asetelmasta, joka oli erilainen verrattuna harjoittelutilanteeseen. Harjoituksissa tutkittavat musisoivat yleensä rinkimuodostelmassa, kun taas esiintymistilanteessa kaikkien rintamasuunta oli eteenpäin, minkä vuoksi esimerkiksi laulajille oli erityisen haastavaa luoda katsekontaktia muihin soittajiin, varsinkin rumpaliin. Tutkittavat kokivat myös ottaneensa vähemmän kontaktia muihin soittajiin esiintymistilanteessa kuin harjoittelutilanteessa. Tutkittava D koki hankalaksi lava-asetelmassa sen, että kaikki olivat selin häneen eikä hänellä ollut varmuutta esimerkiksi siitä olivatko muut soittajat valmiina silloin, kun hän alkoi laskemaan kappaletta käyntiin. Harjoituksissa hän oli usein katsonut soittajien käsien

asennosta sen olivatko he valmiina, mutta esiintymistilanteessa hän joutui jopa kysymään ääneen sitä, koska ei nähnyt kunnolla muita soittajia.

C: Ööm, noo välillä yritti silleen että mää yritin kattoo vaikka D:tä mutta sitte se oli va ihan omissa maailmoissaan.

E: Joo oli kyllä jännä ku ei mitenkään ottanu kontaktia keneenkään muuhun, tai että mää en ainakaan ottanu.

D: Siis mulla on ainaki se kö kaikki on vähä niinku selin muhun, niin reeneissä ollaan – me ollaan vähä niinko ympyrässä reeneissä näin, niin sitte ko kaikki on selin muhun, niin se on vähä hankalaki. Välillä alituksissa piti oikein kuikuilla näin, niinku että mää näen niinku että F:n käet – mää oon tottunu että mä nään teän kädet, niin nytten ku te ootte selin niin piti niinku tällai kattoo että ootteko te – ja sit mä välillä jouduin kyssyyn että ootteko valamiita? Sillai että ko ei nääkään että ne on siinä, että onko ne oikeissa kohissa ne toisten kädet.

Vuorovaikutukseen bändisoitossa liittyy olennaisesti kuulokuva. Huotilaisen (2009) mukaan soittajan täytyy yhtä aikaa pystyä tarkkailemaan itsensä tuottamaa ääntä sulkien muut äänet kuulokuvastaan pois, mutta silti hänen täytyy pystyä suhteuttamaan tuottamansa ääni noihin muihin yhtä aikaa soiviin ääniin. Tällainen tarkkaavuuden taito kehittyy harjoittelun myötä ja on bändissä soittavalle muusikolle erittäin tärkeä. (Huotilainen, 2009, s. 45.) Vuorovaikutuksen merkitys korostuu silloin, kun kuulokuvassa tapahtuu joitakin muutoksia, esimerkiksi soittovirheitä. Tutkimuksessa kävi ilmi että mikäli omassa soitossa tapahtuu virheitä tai yhteissoitosta pudotaan, kuulokuvan lisäksi tilanteen korjaamiseen vaaditaan usein vuorovaikutuksellisia vihjeitä. Tutkittavat olivat sitä mieltä, että kappaleita ei välttämättä tarvinnut osata soittaa yksinään täydellisesti, koska kappaleen muistaminen oli riippuvaista myös siitä, mitä muut bändin jäsenet tekivät. Tutkittavat arvelivat, etteivät osaisi soittaa kappaleita välttämättä yksinään.

E: Ei niitä tarvii sillai niinku osata periaatteessa sillai ihan niinku sillee tahilleen ku sää kuulet ku jonku muun soitosta aina ku se lähtee se seuraava osa ja – en mä ainakaan osais yksin soittaa montaakaan biisiä.

D: Nii en määkään varmaan yksin.

Toisaalta muiden tekemät soittovirheet tai muutokset kuulokuvassa saattavat häiritä omaa suoriutumista, jolloin ilmenee myös tarvetta vuorovaikutukselle. Yhteissoitossa tärkeää onkin, että muihin bändin jäseniin voi luottaa tilanteissa, joissa oma muisti syystä tai toisesta pettää.

A: Ja se vaikuttaa varmaan myös, ainaki mulla, et se että tosiaan luottaa niihin muihinki.

Vuorovaikutus voi olla myös toisinaan tehotonta. Bändin jäsenet saattavat tahattomasti jättää huomioimatta toistensa vuorovaikutuksellisia eleitä, jolloin vuorovaikutuksesta tulee yksipuoleista. Tutkittava bändi sovitti kappaleitaan paljon yhdessä ja koki myös sen vuoksi tarvitsevana vuorovaikutuksen kautta tukea soiton aikana joissain paikoissa. Vuorovaikutuksen puuttuminen tällaisissa paikoissa saattoi vaikuttaa negatiivisesti muistamiseen ja soittamiseen. Tutkittavat kertoivat sovittaneensa rumpuja erääseen kappaleeseensa edellisissä harjoituksissa eikä tutkittava A muistanut enää seuraavissa harjoituksissa miten aiemmin sovitetut rumpukompit tarkalleen menivät. Tutkittava A yritti soiton aikana saada muilta bändin jäseniltä vuorovaikutuksen kautta jonkinlaisen vihjeen siitä soittaako hän oikein. Muut bändin jäsenet eivät huomanneet tilannetta ja vihje jäi saamatta.

A: – – niin sitte yhdessä alettiin sovittaa, että mitä mä voisin soittaa. Ja mä en muistanu sitä niinku kauheen hyvin, että niinku missä kohtaa mun pitää tehdä mitä, joten mä sit yritin niinku kattoo kaikilta, et meniks tää nyt tälle ihan oikeesti, koska mä en vaan oikeesti niinku ollu ihan varma. Ja sit ku me oltiin tehty se yhdessä, niin mä yritin vähän kattoo niinku, et näyttäskö joku merkin et mä soitan väärin.

E: Ei taijettu näyttää.

C: Kaikki soitteli omiaan.

Usein esimerkiksi kappaleen lopukkeiden tai musiikillisten seikkojen, kuten dynamiikan muuttaminen kesken soiton on haastavaa vuorovaikutuksen keinoin, jos soittaminen tai laulaminen on automatisoitunutta. Tällöin vuorovaikuttaminen ei riitä automatisoituneen toiminnan muuttamiseen sillä hetkellä. Goodman (2002) toteaaakin että musiikillinen materiaali on usein niin tarkkaan harjoiteltua, että siitä joustaminen kesken esiintymisen voi olla vaikeaa. On kuitenkin mahdollista että taitavat esiintyjät pystyvät esiintymishetkellä tempaisemaan muut soittajat mukaan omiin tulkinnallisiin ideoihinsa. (Goodman, 2002, s. 155–158.)

Vuorovaikutus bändin jäsenten kesken usein vähenee merkittävästi esiintymistilanteessa ja sen sijaan vuorovaikutusta tapahtuu yleisön kanssa. Yleisön kanssa vuorovaikuttaminen ei silti aina tunnu luonnolliselta tai miellyttävältä ja se voi olla jopa häiritsevää. Pöyhösen (2011) mukaan huomion keskittäminen esiintymisen kannalta olennaisiin asioihin voi mahdollistaa esiintymistilanteesta nauttimisen ja yleisön kanssa vuorovaikuttamisen (Pöyhönen, 2011, s. 46; s. 218–222). Osa tutkittavista kuitenkin koki vuorovaikutuksen yleisön kanssa epämiellyttäväksi, jonka vuoksi soittivat paljon silmät kiinni tai katse soittimessa. Ei voida kuitenkaan olettaa, että sen vuoksi esiintyminen itsessään olisi

epämiellyttävä kokemus, vaan vuorovaikutus yleisön kanssa voi tuntua vieraalta ja oudolta, koska se on esiintymisen osa-alue, jota ei voi etukäteen harjoitella.

C: Että jos ei hirveenä ottanu kontaktia niinku niihin muihin soittajiin niin sitäki enemmän kyllä sitte yleisöön, että oli koko ajan jonku kanssa sillee...

A: Silmäpeliä.

E: Aika hassua ku sä jotenki olit niinko, sää niin näit kaikki siellä ja sitte ku mulla oli se yksi biisi missä mää vaan laulan ja sitte piti kattoo niitä kaikkia ihmisiä nii mä olin sillee et ketä mää ny katon ja sitte mä kattelin aina vähä sillee joka paikkaan ja se on tosi...

D: Määki totesin että parempi olla vaan silmät kiinni.

6.5 Esiintymisjännitys

Esiintymisjännityksellä on merkitystä sekä soittamisen että muistamisen toimintoihin esiintymistilanteessa. Rolandin ja Wilsonin (2002, s. 50) mukaan liiallinen esiintymisjännitys voi vaikuttaa negatiivisesti esiintyjän muistin toimintaan. Esimerkiksi tutkittava E kertoi kokevansa ahdistusta siitä ettei soittamisesta tule esiintymistilanteessa välttämättä oikein mitään, jos esiintymisjännitys on kovin suurta.

E: Mut kyllä mää tiedostan ja se ahistaa ja siinä monesti niinku ei tuu mitään siitä soittamisesta, koska se jännittää niin paljon.

Esiintymisjännityksen määrä ja laatu ovat yksilöllisiä, ja voivat vaihdella myös kesken esiintymistilanteen riippuen esimerkiksi kappaleen vaativuustasosta tai yleisön vaikutuksesta. Esiintymistilanne koetaan erityislaatuisena tilanteena, johon liittyy erilaisia tunnetiloja, esiintymisjännitys, tilanteen ainutlaatuisuus ja yleisön läsnäolo. Tutkittavat tiedostivat sen, että esiintymistilanne poikkeaa harjoittelutilanteesta monin tavoin ja on aina ainutkertainen. Esiintymistilanteeseen liittyy erityisiä tunnetiloja, joita on myös hankala sanallistaa.

D: Onhan sitä keikalla aina semmosessa tilassa.

Tutkittavat ymmärsivät myös etukäteen sen, että esiintymistilanteen tunnetilojen vuoksi esiintymistilanteessa voi sattua jotain poikkeavaa tai sovitut asiat voivat unohtua.

B: Ei sitä tiiä ku me ollaan ihan hurmoksissa.

Esiintymistilanteen ainutlaatuisuuden vuoksi tutkittavat halusivat soittamiseen tietynlaisen rutiinin, jotta esiintymistilanteessa kappaleet menisivät mahdollisimman hyvin.

Esiintymistilanteen lähestyessä rutinoitumiseen tähdättiin esimerkiksi harjoittelemiseen liittyvällä suunnitelmallisuudella ja keskittyvämällä otteella.

*E: Että nytte, nyt siit on tullu vähä semmone että tulis vaan se rutiini, että niinku pystyy sit soittamaan ne sillee sujuvasti – sillee et sulle annetaan se yks kerta mahollisuus, et se menee oikein. Niin sun pitää se sillon handlata.
D: Niinpä. Keskittyneempi ote ja vähän ainaki omalta osalta suunnitelmallisuutta, että metronomi mukkaan ja semmoset niinkö...*

Tutkittavat simuloivat esiintymistilanteen ainutlaatuisuutta jo harjoitustilanteessa mielessään, koska esiintymistilanteessa kappaleiden esittämiseen annetaan vain yksi mahdollisuus, jolloin kappaleen täytyisi mennä mahdollisimman hyvin. Harjoitustilanteessa alettiin myös ajattelemaan sitä että esiintyminen tulee olemaan fyysisesti eri tuntuista.

D: Mää mietin sitä että, että... Mitä jos mää unohan vaikka – tai mua se [kappaleen nimi] – biisi jännittää eniten – ja mää kuvittelin sitä silleen, tai ku me ruvettiin sitä ekkaa kertaa reenaan että tän pittää nyt mennä hyvin koska – ku aina se eka veto tai niinku tavallaan ku se on ainut yks veto sillä keikalla nii monesti se eka veto, sen voi verrata niinku siihen että sen pittää niinku onnistua nii mää niinku kuvittelin silleen että ”keskity, keskity”. Ja kyllä sitä vähän niinku alkaa jo miettiä että miten – mulla niinku sydän hakkaa paljo enemmän ja käet ja kaikki että – pitää niitä alkaa miettimään taas että se on fyysisesti nii eri tuntusta esiintyä ko harjotella.

Esiintymisjännityksen määrään vaikuttaa se miten hyvin esiintymistilannetta varten on valmistauduttu. Harjoittelemisen, kappaleiden osaaminen ja mielikuvien luominen valmistelevat esiintyjää esiintymistilannetta varten. Esiintymisen lähestyessä harjoittelutilanteessa alettiin ottamaan huomioon seikkoja, jotka mahdollisesti tulevat olemaan erilaisia esiintymistilanteessa. Näitä olivat esimerkiksi siirtyminen soittamaan seisaltaan, esiintymisjännityksen ajattelemisen, esiintymisen rakenne, esiintymispaikka ja yleisön vaikutus. Tutkittavat totesivat esiintymisen jälkeen että mitään suurempia virheitä tai unohduksia ei sattunut, vaan he olivat sitä mieltä että esiintyminen meni suunnitelmien mukaisesti, ja sen sujumiseen vaikutti harjoittelemisen suuri määrä.

D: Mustaki se meni sillä tavalla millai ollaan reenattu. Että totta kai esiintymistilanne vaikuttaa siihen jälkeen, että se ei oo samanlaista ko reeneissä mutta niinku parhaiten meni mun mielestä ku mikkään keikka. Oltiin reenattu ehkä tähän eniten.

Kaikkia esiintymiseen liittyviä seikkoja ei kuitenkaan pystytäkään ottamaan huomioon etukäteen. Näitä ovat esimerkiksi mahdolliset tekniset häiriöt, lavasoundi ja lavavalot. Esiintymislavan valot saivat esimerkiksi tutkittavat tiedostamaan sen miltä he näyttivät

yleisön silmissä. Ennen esiintymistä tutkittavat kokivat jännitystä sen suhteen, että millä tavalla he tulevat kuulemaan itsensä ja toisensa esiintymislavalla.

B: Nii ja sitte aina ei tiä että kuuleeko ihan täydellisesti nii ei tiä ja seki alkaa sitte jännittää.

E: Totta.

D: Ja tämä lavasoundi on sitte aina. Mua jännittää se niinko eniten että kuulenkö mää sitte mittään. Joskus on ollu sillee et musta tuntuu et mä en kuule muutaku itteni ja soitan yksin siellä.

Harjoittelemisen tulisi olla johdonmukaisesti esiintymiseen tähtäävää toimintaa, mutta tutkimuksessamme kävi ilmi että kappaleita harjoiteltaessa kokeillaan usein asioita, joita esiintymistilanteessa ei haluta kuitenkaan tehdä. Tämä voi heikentää ja hidastaa automatisoitumista, jolloin esiintymistilanteessa esiintymisjännityksen alaisena unohdusten sattuessa automatisoitumisesta ei välttämättä olekaan hyötyä tällaisten kappaleiden kohdalla.

E: Hei, hei saanko mä vielä kommentoida ainakin henkilökohtaisesti mä tosi harvon reeneissä oikeesti vedän semmosia suorituksia mihin mää pyrin sitte keikalla. Reeneissä sitä aina kokeilee jotain randomia ja näin. Kuitenki keikalla sä niinku et kuitenkaan tee niitä asioita.

Esiintymisjännitys tiedostetaan usein ennakoon, mutta harvoin tiedostetaan niitä keinoja, miten sitä voisi vähentää tai käsitellä. Tiedostettua on myös se, että jos esiintymistä edeltävissä harjoituksissa tapahtuu virheitä ja unohduksia, esiintymistilanteessa niitä todennäköisesti tapahtuu vielä enemmän johtuen esiintymisjännityksen vaikutuksesta. On kuitenkin otettava huomioon että soittosuoritus voi myös tarkentua esiintymisjännityksestä johtuvan adrenaliinitason nousun vuoksi.

Esiintymisjännitys vaikuttaa myös keskittymiseen. Keskittymisen herpaantuminen esiintymisjännityksen vuoksi esiintymistilanteessa aiheuttaa epätarkkuuksia soitossa. Jo pienikin katko keskittymisessä saattoi vaikuttaa soittamiseen. Tutkittavat eivät kuitenkaan pitäneet tällaisia epätarkkuuksia suoranaisine soittovirheinä, vaan enemmänkin hallitsemattomina kehon liikkeinä, koska ne saattoivat olla esimerkiksi vain yksittäisiä hieman myöhässä olevia iskuja.

*D: Rummuissa saattaa tulla semmosia jänniä, semmosia – miksi niitä kuvailisi? Rölöjä. Tai jotaki semmosia niinko – ne ei oo ehkä semmosia suoranaisia virheitä mut semmosia epätarkkuuksia, että joku basarin isku tai yksittäinen isku voi tulla yhtäkkiä sillee jotenki *tömistelee rytmittömästi lattiaa* näin sillen ko jännittää. Tai jotenki välillä semmosia vähä hallitsemattomia semmosia juttuja, että vähäksi aikaa*

jos herpaantuu jotenkin, niin saattaa sillai tai että – toisin, jos liikaa ajattelee, saattaa lyyä sen silleen eri tavalla ko reeneissä.

Kaikki tutkittavat kokivat jollain tasolla esiintymisjännitystä. Vaikka esiintymisjännitys ja sen vaikutukset olivat yksilöllisiä, jotkin piirteet olivat myös samankaltaisia. Esimerkiksi tutkittavat kokivat esiintymisjännityksestä johtuvia kehon fyysisiä reaktioita, kuten käsien hikoilua, suun kuivumista, käsien kylmettymistä, mahankouristelua ja oksetuksen tunnetta. Esiintymisjännitys vaikutti myös tutkittavien esiintymistä edeltävään henkiseen olotilaan.

E: Se on niinku jännä et miten jotenki koko päivän on ollu sellanen poissaoleva ja omissa maailmoissaa. Ja tuli just se fyysinen pahoinvointi, mitä ei ikinä tuu jännityksen takia. Se ei onneks enää ollu niin paha sitte tuolla. Kyllä mulla niinku sormet hikoili ja...

Esiintymisjännityksen määrä ja laatu vaihtelivat myös esiintymistilanteen aikana tutkittavilla riippuen siitä, mitä kappaletta he soittivat ja soittivatko he omaa pääinstrumenttiaan sekä kuinka vaativia kappaleet olivat soittoteknisesti.

*D: Tuli semmonen – mää muistan itseasiassa sen hetken ku mää tiesin että se tulee kohta se filli niin mulla mahassa oikein kourasi fyysisesti niinku että *ääntelee vatsakipuja* ”nyt se tulee”.*

Tutkittava E:n mukaan esiintymisjännityksen määrä vaikutti muistin toimintaan. Hän kertoi esimerkkinä tilanteita bändin aikaisemmista esiintymisistä: silloin kun tutkittavaa jännitti paljon, hän saattoi jopa jättää soittamatta asioita sen vuoksi ettei muisti toiminut siinä tilanteessa. Kun jännitys oli hieman lievempää, hän kertoi muistinsa toimineen paremmin ja pystyneensä soittamaan enemmän.

E: Mut mää ainakin huomasin lauantain – silloin keskiviikon keikalla et oli sillee semisti jotenki hermostunu, nii sit ku ei muisti pelannu, oli pihalla nii mää vaan jätin soittamatta. Jotaki sellasia helppoja juttuja. Mut heti niinku keskiviikon, lauantain keikalla mää en ollu jotenki enää niin jännittyny nii heti muisti ja soitin sieltä asioita jopa ulos.

Esiintymisjännityksen laatuun voi vaikuttaa monet tekijät. Yleisön läsnäolo, esiintymistilanteen ainutlaatuisuus sekä vireystilan ja keskittymisen taso voivat sekä kasvattaa että vähentää esiintymisjännityksen tunnetta. Epätarkkuudet soitossa tai laulamissa esiintymisen aikana johtuvat usein esiintymisjännityksestä johtuvasta keskittymisen puutteesta tai tarkkaavuuden jakamisesta moniin eri asioihin kyseisellä hetkellä. Esimerkiksi myöhäinen soittoaika ja siitä johtuva väsymys nähtiin soittamiseen ja keskittymiseen negatiivisesti vaikuttavana asiana.

A: Mulle niinku se tuli mieleen et ku – et ku mä oon huomannu et myöhäseen kellonaikaan mejän on tosi vaikee – siis sillai niinku keikat saattaa olla sillon – mikä se [aikasempi keikka] oli alko joskus kahen jälkeen..

F: Se oli ihan hirvee, mä olin ihan pihalla sillä keikalla. Mä en tajunnu enää mistään mitään.

A: Se ei niinku toimi, et me oltiin niinku kaikista parhaita – siis et meillä toimii just aamu- ja päiväajat.

Esiintymisjännityksellä voi esiintymisen ja muistamisen kannalta olla sekä negatiivisia että positiivisia puolia. Soittamiseen ja laulamiseen vaikuttavat kehon fyysiset reaktiot esiintymisjännityksen tilassa. Esimerkiksi käsien hikoilu tai kylmettyminen ja kurkun kuivuminen vaikuttavat soitto- ja lauluteknisiin seikkoihin yleensä negatiivisesti. Adrenaliinin lisääntyminen kehossa koettiin kuitenkin innostavana ja miellyttävänä tunteena ennen esiintymistä. Kesselringin (2006, s. 310) mukaan vähäinen jännitys voi olla motivoivaa ja sillä voi olla positiivisia vaikutuksia esiintymistilanteeseen. Esiintyminen itsessään koetaan usein mukavana, vaikka siihen liittyisikin stressaavia asioita. Sen lisäksi tunnelma sekä ihmiset, joiden kanssa saa esiintyä koetaan positiivisina tekijöinä.

D: Ja että on hyviä tyyppejä, joiden kanssa soittaa. Joitten kans keikkailla – nyt viime keikalla huomattiin, et se on aika motivoivaa se tunnelma, se keikkojen huumaa. Se on oikeesti aika mahtava tunne – että se esiintyminen on myös mukavaa.

C: Vaikka siihen liittyikin erittäin stressaavia asioita.

B ja C: Se aina palkitsee. Sitte lopulta.

Esiintymisjännitys voidaan kokea toisinaan jopa niin positiivisena asiana, että sitä myös odotetaan ja jännityksestä huolimatta esiintymistilanne koetaan melko rentona.

D: – – ko ootan kuitenkin näitä keikkoja, mää tykkään siitä jännityksestä mitä tästä saa. Sit se adrenaliini on ihan mahtava tunne, semmonen olo et siellä voi kuitenkin olla sillee semi rennosti.

Arjas (1997) toteaa että esiintymistä jännittävälle soittajalle on tyypillistä ajautua alitajuntaisesti kuvittelemaan omaa huonommuuttaan tai ajatella virheitä, joita hän voisi esiintymistilanteessa tehdä. Tällaiset ajatukset ovat yleensä irrationaalisia, mutta soittajalle sillä hetkellä todentuntuksia ja esiintymiseen vaikuttavia väittämiä. (Arjas, 1997, s. 20–21.) Esiintymistilanteessa esiintymisjännitys ja siitä johtuva epävarmuus tai virheet halutaan usein peittää, eikä yleisön tahdota kiinnittävän niihin huomiota. Yleisön reagoinnilla koetaan olevan vaikutusta esiintymisjännityksen määrään ja erityisesti siihen, että laukeaako esiintymisjännitys esiintymisen aikana ollenkaan.

E: Se riippuu niin paljon siitäki että ketä siellä on kuuntelemassa, ja millä boogiella yleisö on, että laukeeko se jännitys jotenki siinä välillä.

7 POHDINTA

Tutkimuksemme tarkoituksena oli selvittää miten musiikkia muistetaan esiintymistilanteessa ja miten harjoittelemisen esiintymiseen tähtäävänä prosessina tukee sekä mahdollistaa muistamista. Avaamme tutkimuksemme johtopäätökset, pohdimme jatkotutkimusmahdollisuuksia sekä tutkimuksemme luotettavutta ja eettisyyttä.

7.1 Johtopäätökset ja jatkotutkimusmahdollisuudet

Lähestyimme tutkimusaihetta toiminnallisesta näkökulmasta ja tiesimme jo alusta lähtien tämän aiheuttavan tietynlaisia rajoituksia tutkimuksellemme. Kun tutkitaan mielensisäisiä prosesseja haastattelun ja havainnoinnin keinoin, osa tiedosta jää aina tutkijalta pimentoon. Suurin osa muistitutkimuksesta on tehty esimerkiksi aivokuvantamismenetelmien avulla mikä sekään ei ole ongelmattonta, koska silloin pimentoon jää behavioristinen näkökulma. Meidän tutkimuksemme lähestymistavan avulla paljon tutkittu aihe saa toisenlaisia näkökulmia esimerkiksi siihen miten tietoisia soittajat itse ovat muistinsa toiminnasta, ja miten käytännön tasolla toteutettavat muististrategiat ja -prosessit ovat kuvailtavissa.

Tutkimuksemme tuloksissa voidaan nähdä kaksi dimensiota: implisiittinen ja eksplisiittinen. Musiikin muistamisen eri prosesseihin harjoitus- ja esiintymistilanteessa liittyy usein molemmat näistä ulottuvuuksista. Musiikin muistamisen keinot ja se miten implisiittisesti tai eksplisiittisesti ne koetaan on usein yksilöllistä. Sen lisäksi nämä muistamisen prosessit voivat olla tunnesidonnaisia tai analyyttisiä. Tutkimuksemme tulosten pohjalta ei käy ilmi tarkkaa rajaa sille, mitkä prosesseista ovat tunnesidonnaisia tai analyyttisiä. Muistettavien asioiden laajuus ei myöskään määrittele sitä kuinka implisiittisesti tai eksplisiittisesti tai vaikkapa tunnesidonnaisesti informaatiota muistetaan tai muistijälkiä muodostetaan. Esimerkiksi musiikillisia kokonaisuuksia ja yksityiskohtia voidaan muistaa kummassa tahansa dimensiossa ja muistijälki voi olla muodostettu tunnesidonnaisesti tai analyyttisesti. Tulevaisuudessa voisi olla hyödyllistä tutkia sitä, mitkä muistamisen prosessit perustuvat tunnesidonnaisuuteen tai analyyttisyyteen, ja miten ne ovat suhteessa implisiittisyyteen ja eksplisiittisyyteen.

Automatisoituminen ja lihasmuistin toiminta ovat implisiittisiä prosesseja, mutta niihin kuitenkin luotetaan eksplisiittisesti musiikin muistamisen välineenä. Usein muistin toimintaan kuitenkin esiintymistilanteessa luotetaan hyvin sokeasti vaikka sen toiminta ei

ole täysin aukotonta. Tämä ilmiö mielestämme liittyy enemmän kevyeen kuin klassiseen musiikkiin. Vaikka esiintyjä voi kokea ahdistusta ja esiintymisjännitystä, erityisesti omaa musiikkia esittäessä ahdistus harvoin kohdistuu muistamiseen. Esiintyjälle on muodostunut varma tunne siitä että hän osaa ja muistaa kappaleensa ulkoa. Ahdistusta koetaan ennemminkin ulkomusiikillisista seikoista: yleisöstä, valaistuksesta, epävarmuudesta ja omasta pystyvyydestä.

Musiikin soittaminen on usein hyvin implisiittisesti opittu taito ja monet keholliset mielikuvat sekä muistivihjeet ovat tiedostamattomasti muodostettuja ja säilyneitä. Tutkimuksemme aikana meillä heräsi kysymys siitä ovatko kehollisuuteen ja lihasmuistiin liittyvät muistiedustukset nopeammin mieleen palautettavissa kuin musiikilliseen informaatioon liittyvät edustukset? Esiintyjällä voi olla usein tunne siitä että keho toimii ja jatkaa musisointia itsenäisesti, vaikka esiintyjä ei muistaisikaan mitä kappaleessa seuraavaksi tapahtuu. Automatisoituneen soittosuorituksen kyseenalaistaminen esiintymisen aikana voi aiheuttaa unohtamista, virheitä soittoon tai ylipäättään hämmentyneen olotilan. Voiko olla mahdollista että pitkälle automatisoituneita ja implisiittisiä kehollisia soittosuorituksia ei tuoda tietoisien ajattelun piiriin ja niiden kyseenalaistaminen soittamisen aikana voi olla vaikeaa?

Tutkimuksemme aikana havaitsimme muistamisen kannalta merkityksellisenä ilmiönä erityisesti tempon, mutta myös muiden musiikillisten piirteiden kokemisen kehollis-auditiivisina mielikuvina. Tutkimuksissa on todettu, että tempon muuttaminen ei vaikeuta tuttujen kappaleiden tunnistamista. Uskomme kuitenkin, että tempo musiikillisena piirteenä tallentuu kappaleesta tehtyyn mielikuvaan ja muistiedustukseen, ja näin ollen toimii jopa ratkaisevana muistivihjeenä. Kappaleen soittaminen vaikeutuu huomattavasti, mikäli sitä soitetaan väärällä tempolla. Pitkälle automatisoituneita kappaleita harjoitellessa on syytä pohtia, onko tempon tahallinen hidastaminen paras keino harjoittelemiseen, vai olisiko tärkeämpää muodostaa ehjä tempomielikuva kappaleesta. Toki on otettava huomioon että mikäli kappale on soittoteknisesti vielä keskeneräinen, voi harjoitustempon käyttäminen olla tehokas harjoitusmetodi.

Väärällä tempolla soittaminen koetaan usein oudon tuntuksena sekä kehollisesti (*tuntuu väärältä*) että auditiivisesti (*kuulostaa väärältä*). Tutkimuksemme perusteella näyttää siltä että kehollis-auditiivisten tempomielikuvien hyödyntäminen helpottaa musiikin muistamista esiintymistilanteessa. Tempon vakiinnuttaminen jo varhaisessa harjoittelun vaiheessa

edesauttaa pysyvän muistijäljen muodostumista kyseisestä kappaleesta. Yhteisen tempon sisäistäminen on oletusarvo yhteissoittamiselle, ja yhtenäisen tempomielikuvan muodostuminen kaikille bändin jäsenille helpottaa yhteissoittamista. Usein kevyen musiikin sävellysprosessin alussa osaksi kappaletta muodostuu jonkinlainen syke, mutta varsinaisen tempon määrittelemistä ei pidetä kovin tärkeänä osana sävellystyön alkuvaiheessa tai se ei vakiinnu vielä varhaisessa vaiheessa. Muistamisen kannalta olisi hyödyllistä, että tempo olisi yhtä tärkeä musiikillinen piirre sävellysvaiheessa kuin esimerkiksi melodia tai harmonia. Täytyy ottaa kuitenkin huomioon se, että tempo yleensä kuitenkin vakiintuu soittamisen ja harjoittamisen myötä, mutta uskomme että muistamisen kannalta olisi hedelmällisempää tietoisesti vakiinnuttaa tempo jo varhaisessa harjoittelun vaiheessa.

Koska kehollis-auditiiiviset tempomielikuvat olivat tutkimuksessamme niin merkittävässä roolissa, voisi niiden tutkiminen jatkossa olla erittäin hyödyllistä ja mielenkiintoista. Olennaista olisi tutkia sitä, miksi esimerkiksi tempo koetaan niin kehollisesti ja miksi väärässä tempossa soittaminen koetaan hankalaksi ja jopa epämiellyttäväksi. Jos tempo tallentuu kehollisesti ja auditiiiviseksi osaksi mielikuvaa, johtuuko epämiellyttävyyden tunne tempon muuttuessa siitä, että auditiiiviset signaalit ovat ristiriidassa kehollisen tuntemuksen kanssa? Kehollisuuden tutkiminen musiikin muistamisen tutkimisen yhteydessä voisi avata musiikin muistamisen kontekstia laajemmin.

Vuorovaikutuksen merkitys yhteissoittamisen ja musiikin muistamisen kannalta oli keskeisessä roolissa tutkimuksessamme. Sen lisäksi, että yhteissoittamisen kautta muodostuneet auditiiiviset signaalit tulevat osaksi muistiedustusta, myös vuorovaikutukselliset piirteet voivat tulla osaksi kappaleesta muodostunutta mielikuvaa. Vuorovaikutuksen merkitystä muistamisen kannalta ei välttämättä tule tietoisesti ajateltua harjoitus- tai esiintymistilanteessa, mutta tiettyjen vuorovaikutuksellisten eleiden tai signaalien puuttuessa niiden merkitys voi korostua. Vuorovaikutukselliset elementit tulevat osaksi muistiedustusta jo hyvin varhaisessa vaiheessa, varsinkin jos bändi tekee sävellys- ja sovitustyötä sekä harjoittelee yhdessä.

Musiikkikasvatuksen näkökulmasta vuorovaikutuksen merkitys musiikin muistamisessa ja oppimisessa korostuu merkittävästi. Vuorovaikutuksellisuuden musiikissa voi nähdä kaksisuuntaisena vaikutussuhteena, jossa vuorovaikutus edesauttaa musiikin muistamista ja musiikin muistaminen taas edesauttaa vuorovaikutusta. Musiikin ulkoa oppiminen ja muistaminen vapauttaa vuorovaikutussuhteeseen muiden kanssasoitajien kesken.

Kasvatuksellisesta näkökulmasta tämänkaltaisessa vaikutussuhteessa yksilö joutuu tukeutumaan muihin muistaakseen kappaleen, ja toisaalta myös antamaan itsestään tuen muille soittajille. Bändisoiton kautta voidaan opetella sanatonta ryhmadynamiikan muodostamista, luottamussuhteen muodostamista ja kommunikointitaitoja muiden kanssa.

Tutkimustulostemme perusteella musiikin muistaminen on melko moniulotteinen ilmiö ja sen vuoksi musiikin oppiminen sekä muistaminen tulisi nähdä myös koulumaailmassa moniulotteisemmin. Tulisikin pohtia että korostetaanko koulumaailmassa eksplisiittisesti opittuja sekä muistettuja taitoja? Kuinka suuressa arvossa implisiittisesti opitut sekä muistetut taidot ovat? Jos musiikin muistamisen prosessit voivat olla sekä implisiittisiä että eksplisiittisiä, näiden prosessien tutkiminen myös koulukontekstissa voisi olla musiikkikasvatuksen näkökulmasta hyödyllistä.

7.2 Tutkimuksen luotettavuus

Tutkimuksemme kannalta haastavinta oli se että tutkimme mielensisäisiä prosesseja laadullisilla menetelmillä. Erityisesti haastavaa oli se että muistin toimintaan liittyviä prosesseja on vaikeaa sanallistaa ja niitä voidaan tulkita virheellisesti. Aiheeseen liittyvä käytännön sanasto poikkeaa myös paljon tieteellisestä sanastosta: esimerkiksi pelkästään sanalla *muisti* tarkoitetaan arjessa eri asioita kuin tieteessä. Mielensisäisiä prosesseja tutkittaessa läsnä ovat myös ajalliset ongelmat: harjoitusten alkupäässä tapahtuneet asiat ovat todennäköisesti unohtuneet harjoitusten jälkeiseen haastatteluun mennessä. Näiden asioiden tarkastaminen videoltakaan ei välttämättä paljasta mitä tutkittava on sillä hetkellä ajatellut.

Tutkimusmenetelmämme vaikuttivat myös tutkimustilanteen autenttisuuteen. Videokameroiden ja äänityslaitteiden läsnäolo saattoi vaikuttaa tutkittavien käyttäytymiseen ja soittosuorituksiin. Positiivista oli kuitenkin, että kameroiden ja äänityslaitteiden asettelu oli melko huomaamatonta ja laitteisto oli aina asennettu tutkimustilaan ennen tutkittavien paikalle tuloa. Tutkimuksen luotettavuuteen vaikuttaa myös se että tutkittavat olivat kaikki kokeneita musiikin ammattilaisia, joille harjoitusten ja esiintymisien kuvaaminen sekä äänittäminen on tuttua eikä sinänsä uutta ja stressaavaa.

Havainnoinnin vuoksi myös meidän tutkijoiden läsnäolo saattoi vaikuttaa tutkittavien käyttäytymiseen. Tutkimuksen luotettavuuden kannalta sekä hyvä että huono asia oli se että

tutkittavat tunsivat meidät jo entuudestaan. Tämän vuoksi tutkittavat eivät jännittäneet tutkimustilanteita niin paljon ja esimerkiksi haastattelutilanteet olivat luontevia ja keskustelunomaisia tilanteita, mutta toisaalta tämä saattoi vähentää tutkija–tutkittava-position vakavuutta.

Tutkimuksen luotettavuuteen saattoi vaikuttaa myös se että tutkittavilla on jonkinlainen ymmärrys musiikkikasvatuksen tutkimuksen kentästä. Sen vuoksi he suhtautuivat tutkimukseen positiivisella ja ammatillisella asenteella sekä osasivat antaa melko yksityiskohtaisia vastauksia kysymyksiimme. Toisaalta luotettavuutta voi heikentää se että tämän vuoksi tutkittavat saattoivat vastata kysymyksiin olettaen vastaavansa toivomallamme tavalla.

Ennen varsinaisen pro gradu -työn tekemistä valmistauduimme tekemällä huolellisen tutkimussuunnitelman sekä pilottihaastattelun jo keväällä 2015. Pilottihaastattelussa huomasimme miten vaikeaa muistin tutkiminen haastattelun keinoin on. Tämän vuoksi meille oli alusta asti selvää, että haastattelu yksinään ei riitä vaan tarvitsemme tutkimuksemme tueksi myös muita aineiston keruun menetelmiä. Pilottihaastattelun avulla osasimme karsia varsinaiseen tutkimukseen muistin tutkimisen kannalta epäolennaisia kysymyksiä ja rakentamaan haastattelun teemat mielekkäämmin tutkimuskysymyksen kannalta.

Varsinainen pro gradu -tutkielma alkoi tutkimuskirjallisuuteen tutustumalla ja sen pohjalta aloimme hahmotella viitekehyksen rakennetta. Vaikka kävimme tutkimuskirjallisuutta ja -aiheita läpi yhdessä, viitekehyksen kirjoittamisvaiheessa jaoimme aiheet omien vahvuusalueidemme mukaan. Emme koe tämän työnjaon vaikuttaneen tutkimuksen luotettavuuteen, sillä kaikki tekstit on loppujen lopuksi analysoitu ja luettu kriittisesti läpi yhdessä. Viitekehystä lukuunottamatta kaikki tutkielman tekstit on kirjoitettu yhdessä.

Tutkimuksen empiirisen osion toteutimme yhdessä kolmannen tutkijan kanssa. Tutkimuksen aikana ei ollut erillistä työnjakoa vaan kaikki tutkimuksen osiot toteutettiin yhdessä. Tutkijan vastuu erityisesti havainnoinnin aikana on merkittävä. Tutkija on aina vastuussa omista havainnoistaan ja niiden tulkinnasta. Tutkimuksemme luotettavuutta lisäävänä tekijänä oli se että kaikissa tutkimuksen vaiheissa havainnointia oli tekemässä kolme tutkijaa, joista jokainen teki omat itsenäiset havaintonsa. Näitä havaintoja vertailtiin ja niiden pohjalta luotiin yhtenäinen havainnointiaineisto yhdessä audiovisuaalisten materiaalien kanssa.

Kolmas tutkija oli mukana aineistojen litteroimiseen saakka, minkä jälkeen jatkoimme tutkielman työstämistä jälleen kahdestaan. Litteroinnin jälkeen ennen varsinaisen sisällönanalyysin tekemistä me molemmat teimme tutkimusaineistoon omat muistiinpanot ja merkinnät, eli aineiston analyysissa toteutui tutkijatriangulaatio. Tämä työvaihe oli hyvin olennainen sisällönanalyysin kannalta, sillä sen avulla saimme enemmän havaintoja aineistoista ja toisaalta pystyimme vertailemaan tekemiämme havaintoja ja tarkastelemaan niitä kriittisesti. Laineen ja muiden (2007) mukaan tutkijatriangulaation avulla voidaan vähentää tutkijoiden yksilöllisten käsitysten vaikutusta tutkimukseen (Laine, Bamberg & Jokinen, 2007, s. 25).

Sisällönanalyysissa selkeästi haastavinta oli rajata aineisto tutkimuskysymyksen kannalta mielekkäällä tavalla. Aineiston laajuuden vuoksi jouduimme pohtimaan mikä on huolellisesti rajatun aineiston ja aineiston pimittämisen ero? Tutkija on vastuussa siitä, ettei hän jätä tutkimuksestaan pois tutkimuksen kannalta olennaista tietoa saadakseen enemmän tukea haluamilleen johtopäätöksille. Tutkijan tulee aina tuoda lukijalle ilmi kaikki tutkimuskysymykseen liittyvät tekijät aineistosta. Pyrimme omassa tutkimuksessamme analysoimaan aineiston eri näkökulmista useaan otteeseen. Teimme sisällönanalyysin huolellisesti yksi vaihe kerrallaan ja pyrimme olemaan vetämättä johtopäätöksiä liian aikaisessa vaiheessa, jotta ne eivät vaikuttaisi aineiston rajaamiseen. Mielestämme onnistuimme laajan aineiston rajaamisessa hyvin, ja onnistuimme nostamaan aineistosta esille nimenomaan tutkimuskysymyksen kannalta tärkeimmät ja merkityksellisimmät sisällöt.

Tapaututkimuksen luonne asettaa tietynlaisia rajoituksia tutkimuksemme yleistettävyydelle, mutta sen avulla pääsimme todella lähelle tutkittavaa ilmiötä. Meidän tutkijoina täytyi tiedostaa myös oma suhteemme tutkittavaa aihetta kohtaan. Omien aikaisempien kokemusiemme kautta meillä oli jo jonkinlaisia käsityksiä tutkittavasta ilmiöstä. Tällä on tutkimuksen luotettavuuden kannalta sekä positiivinen että negatiivinen vaikutus. Meidän oli tärkeää tiedostaa se ettemme anna aiempien kokemustemme ohjailla tutkimuksen suuntaa, mutta toisaalta omien kokemusiemme takia pystyimme rajaamaan tutkimuksen ulkopuolelle epäolennaisia piirteitä. Koemme että nimenomaan omien aikaisempien kokemusiemme vuoksi pystyimme hyödyntämään tapaustutkimusta saamalla aiheesta myös yleistettävää tietoutta.

Vuosi sitten aloimme pohtimaan miten on mahdollista, että muusikot muistavat esiintyessään ulkoa niin paljon asioita. Tämän vuoden aikana tutkimuskysymyksemme terävöityi ja löysimme itsemme erittäin mielenkiintoisen aiheen keskeltä. Tästä aiheesta kasvoi monipuolinen tutkielma, jonka hyödynnettävyys on nähtävissä musiikkikasvatuksellisella tasolla. Tutkimuksemme myös täydentää aiheesta aiemmin tehtyä musiikkipsykologista tutkimusta. Vaikka tutkimus antaa kattavasti tietoutta musiikin muistamisesta esiintymistilanteessa, koemme että tämä on silti vain pintaraapaisu musiikin laadullisen muistitutkimuksen kentästä.

LÄHTEET

- Ahola, P. & Portin, R. 2006. Episodinen muisti. Teoksessa H. Hämäläinen, M. Laine, O. Aaltonen & A. Revonsuo (toim.), *Mieli ja aivot – Kognitiivisen neurotieteen oppikirja*, 212–217. Turku: Kognitiivisen neurotieteen tutkimuskeskus, Turun yliopisto.
- Aiello, R. & Williamon, A. 2002. Memory. Teoksessa R. Parncutt & G. McPherson (toim.), *The Science and Psychology of Music Performance*, 167–181. Oxford: Oxford University Press.
- Alloway, T. P. 2011. *Improving Working Memory – Supporting Students’ Learning*. Los Angeles: SAGE.
- Altenmüller, E. & Gruhn, W. 2002. Brain Mechanisms. Teoksessa R. Parncutt & G. McPherson (toim.), *The Science and Psychology of Music Performance*, 63–82. Oxford: Oxford University Press
- Ansdell, G. & Pavlicevic M. Musical companionship, musical community. Music therapy and the process and value of musical communication. Teoksessa D. Miell, R. MacDonald & D. J. Hargreaves (toim.), *Musical communication*, 193–214. Oxford: Oxford University Press.
- Arjas, P. 1997. *Iloa esiintymiseen: muusikon psyykkinen valmennus*. Jyväskylä: Atena.
- Arjas, P., Hirvonen, A. & Nikkanen, H. M. 2013. Esiintyminen ja kilpaileminen pedagogisina kysymyksinä. Teoksessa M. Juntunen, H. M. Nikkanen & H. Westerlund (toim.), *Musiikkikasvattaja. Kohti reflektiivistä käytäntöä*, 225–243. Jyväskylä: PS-kustannus.
- Baddeley, A. 2000. The Episodic Buffer: A New Component of Working Memory? *Trends in Cognitive Sciences*, 4(11), 417–423.
- Barry, N. & Hallam, S. 2002. Practice. Teoksessa R. Parncutt & G. McPherson (toim.), *The Science and Psychology of Music Performance*, 151–165. Oxford: Oxford University Press

- Bauer, P. J. 2009. The Cognitive neuroscience of the development of memory. Teoksessa C. Nelson & M. Courage (toim.), *The Development of Memory in Infancy and Childhood*, 116–144. Hove [England]: Psychology Press.
- Bogdan, R. C. & Biklen, S. K. 2007. *Qualitative Research for Education – An Introduction to Theories and Methods*. Boston, Mass.: Pearson A & B.
- Brinkmann, S. & Kvale, S. 2015. *InterViews. Learning the Craft of Qualitative Research Interviewing*. London: SAGE Publications.
- Carlson, S. 2006. Työmuisti. Teoksessa H. Hämäläinen, M. Laine, O. Aaltonen & A. Revonsuo (toim.), *Mieli ja Aivot – Kognitiivisen neurotieteen oppikirja*, 212–217. Turku: Kognitiivisen neurotieteen tutkimuskeskus, Turun yliopisto.
- Chaffin, R., Logan, T. R. & Begosh, K. T. 2009. Performing from memory. Teoksessa S. Hallam, I. Cross & M. Thaut (toim.), *The Oxford Handbook of Music Psychology*, 352–363. New York: Oxford University Press.
- Clarke, E. 2002. Understanding the psychology of performance. Teoksessa J. Rink (toim.), *Musical Performance – A Guide to Understanding*, 59–74. Cambridge: University Press.
- Cowan, N. & Alloway, T. 2009. Development of working memory in childhood. Teoksessa C. Nelson & M. Courage (toim.), *The Development of Memory in Infancy and Childhood*, 303–342. Hove [England]: Psychology Press.
- Davidson, J. W. 2002. Developing the ability to perform. Teoksessa J. Rink (toim.), *Musical Performance – A Guide to Understanding*, 89–101. Cambridge: University Press.
- Davidson, J. W. 2009. Movement and collaboration in musical performance. Teoksessa S. Hallam, I. Cross & M. Thaut (toim.), *The Oxford Handbook of Music Psychology*, 364–376. New York: Oxford University Press.
- Davidson, J. W. & Correia, J. S. 2002. Body Movement. Teoksessa R. Parncutt & G. McPherson (toim.), *The Science and Psychology of Music Performance*, 237–250. Oxford: Oxford University Press.

- Dawson, W. J. 2011. How and Why Musicians Are Different from Nonmusicians. *Medical Problems of Performing Artists*, 26(2), 65–78.
- Eerola, T. & Saarikallio, S. 2010. Musiikki ja tunteet. Teoksessa J. Louhivuori & S. Saarikallio (toim.), *Musiikkipsykologia*, 259–278. Jyväskylä: Atena.
- Ericsson, K. A. 2005. The Road to Excellence: the Acquisition of Expert Performance in the Arts and Sciences, Sport and Games. Teoksessa J. A. Sloboda (toim.), *Exploring the musical mind*, 275–296. Oxford: University Press.
- Eskola, J. 2015. Laadullisen tutkimuksen juhannustaiat – Laadullisen aineiston analyysi vaihe vaiheelta. Teoksessa R. Valli & J. Aaltola (toim.), *Ikkunoita tutkimusmetodeihin 2*, 185–206. Jyväskylä: PS-kustannus.
- Eskola, J. & Vastamäki, J. 2015. Teemahaastattelu: opit ja opetukset. Teoksessa R. Valli & J. Aaltola (toim.), *Ikkunoita tutkimusmetodeihin 1*, 27–44. Jyväskylä: PS-kustannus.
- Finney, S. & Palmer, C. 2003. Auditory feedback and memory for music performance: Sound evidence for an encoding effect. *Memory & Cognition*, 31(1), 51–64.
- Flaugnacco, E., Lopez, L., Terribili, C., Montico, M. Zoia, S. & Schön, D. 2015. Music training increases phonological awereness and reading skills in developmental dyslexia: a randomized control trial. *PLos One*, 10(9):e0138715.
- Gardner, H. 1983. *Frames of Mind: The Theory of Multiple Intelligences*. New York.
- Goodman, E. 2002. Ensemble Performance. Teoksessa J. Rink (toim.), *Musical Performance – A Guide to Understanding*, 153–167. Cambridge: University Press.
- Gruhn, W. 2006. Music Learning In Schools. Perspectives of a new foundation for music teaching and learning. *Action, Criticism & Theory for Music Education*, 5(2), 2–27.
- Grönfors, M. 2015. Havaintojen teko aineistonkeräyksen menetelmänä. Teoksessa R. Valli & J. Aaltola (toim.), *Ikkunoita tutkimusmetodeihin 1*, 146–161. Jyväskylä: PS-kustannus.

- Hallam, S. 2009. Motivation to learn. Teoksessa S. Hallam, I. Cross & M. Thaut (toim.), *The Oxford Handbook of Music Psychology*, 285–294. New York: Oxford University Press.
- Hirsjärvi, S. & Hurme, H. 1991. *Teemahaastattelu*. Helsinki: Yliopistopaino.
- Hirsjärvi, S. & Hurme, H. 2011. *Tutkimushaastattelu – Teemahaastattelun teoria ja käytäntö*. Helsinki: Gaudeamus Helsinki University Press.
- Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2009. *Tutki ja kirjoita*. Helsinki: Tammi.
- Howell, P., Cross, I. & West, R. 2005. Musical Structure and Cogniton. Teoksessa J. A. Sloboda (toim.), *Exploring the musical mind*, 71–96. Oxford: University Press.
- Huotilainen, M. 2009. Musiikki ja oppiminen aivotutkimuksen valossa. Teoksessa A. Aro, M. Hartikainen, M. Hollo, H. Järnefelt, E. Kauppinen, H. Ketonen, M. Manninen, M. Pietilä & P. Sinko (toim.), *Taide ja taito – Kiinni elämässä!*, 40–48. Helsinki: Opetushallitus
- Immonen, O. 2007. *Muusikon mentaaliharjoittelu: haastattelututkimus konsertoivan ja opettavan pianistin mentaaliharjoittelusta*. Helsinki: Helsingin yliopisto.
- Jaakkola, I., Kanerva, K. & Kyttälä, M. 2012. Lasten työmuistin kehitys ja arviointimenetelmät. *Psykologia*, 47(4), 252–266.
- Jakobson, L. S., Lewycky, S. T., Kilgour, A. R. & Stoesz, B. M. 2008. Memory for Verbal and Visual Material in Highly Trained Musicians. *Music Perception*, 26(1), 41–55.
- Juntunen, M-L. 2009. Musiikki, like ja kehollinen kokemus. Teoksessa J. Louhivuori, P. Paananen & L. Väkevä (toim.), *Musiikkikasvatus – Näkökulmia kasvatukseen, opetukseen ja tutkimukseen*, 245–258. Jyväskylä: Suomen musiikkikasvatusseura - FiSME r.y.
- Juslin, P. N. 2009. Emotional responses to music. Teoksessa S. Hallam, I. Cross & M. Thaut (toim.), *The Oxford Handbook of Music Psychology*, 131–140. New York: Oxford University Press.

- Jäncke, L. 2006. From cognition to action. Teoksessa E. Altenmüller, M. Wiesendanger & J. Kesselring (toim.), *Music, Motor control and the Brain*, 25–37. Oxford: Oxford University Press.
- Jørgensen, H. & Hallam, S. 2009. Practising. Teoksessa S. Hallam, I. Cross & M. Thaut (toim.), *The Oxford Handbook of Music Psychology*, 265–273. New York: Oxford University Press.
- Kalakoski, V. & Saariluoma, P. 2001. Taxi driver's exceptional memory of street names. *Memory & Cognition*, 29(4), 634–638.
- Kalakoski, V. 2007a. *Muistikirja*. Helsinki: Edita.
- Kalakoski, V. 2007b. Eksperttien mielikuvien muotoutuminen. *Psykologia*, 42(3), 211–213.
- Kalakoski, V. 2010. Musiikki muistissa. Teoksessa J. Louhivuori & S. Saarikallio (toim.), *Musiikkipsykologia*, 137–151. Jyväskylä: Atena.
- Kellogg, R. T. 2003. *Cognitive Psychology*. Thousand Oaks California: Sage Publications.
- Kesselring, J. 2006. Music Performance anxiety. Teoksessa E. Altenmüller, M. Wiesendanger & J. Kesselring (toim.) *Music, Motor control and the Brain*, 309–318. Oxford: Oxford University Press
- Kilgour, A. R., Jakobson, L. S. & Cuddy, L.L. 200. Music training and rate of presentation as mediators of text and song recall. *Memory and Cognition*, 28(5), 700–710.
- Koivisto, M. 2006. Johdatus muistin ja tarkkaavaisuuden käsitteisiin. Teoksessa H. Hämäläinen, M. Laine, O. Aaltonen & A. Revonsuo (toim.), *Mieli ja aivot: kognitiivisen neurotieteen oppikirja*, 195–199. Turku: Kognitiivisen neurotieteen tutkimuskeskus, Turun yliopisto.
- Koivisto, S-M. 2015. Motorisen muistin merkitys esiintymistilanteessa erityisesti pianisteilla. Kandidaatintutkielma. Oulun yliopisto.
- Korhonen, T. 2006. Oppimisen neurobiologiset mekanismit. Teoksessa H. Hämäläinen, M. Laine, O. Aaltonen & A. Revonsuo (toim.), *Mieli ja Aivot – Kognitiivisen*

neurotieteen oppikirja, 200–211. Turku: Kognitiivisen neurotieteen tutkimuskeskus, Turun yliopisto.

Kosonen, E. 2010. Musiikkiharrastusten motivaatio. Teoksessa J. Louhivuori & S. Saarikallio (toim.), *Musiikkipsykologia*, 295–309. Jyväskylä: Atena.

Kyttälä, M. 2008a. Visuaalis-spatiaalinen työmuisti – rajallisen kapasiteetin työtila matematiikan oppimisen ja matematiikassa suoriutumisen tukena. *Psykologia*, 5(3), 342–350.

Kyttälä, M. 2008b. *Visuaalis-spatiaalisten työmuistivalmiuksien yhteys (esi)matemaattisiin taitoihin ja merkitys osana matemaattisilta taidoiltaan heikkojen lasten ja nuorten kognitiivista profilia*. Helsinki: Helsingin yliopisto.

Laine, M., Bamberg, J. & Jokinen, P. 2007. Tapaustutkimuksen käytäntö ja teoria. Teoksessa M. Laine, J. Bamberg & P. Jokinen (toim.), *Tapaustutkimuksen taito*, 9–40. Helsinki: Gaudeamus.

Laitinen, H. 1998. *Tapaustutkimuksen perusteet*. Kuopio: Kuopion yliopisto.

Lehmann, A. C. 2006. Historical increases in expert music performance skills: optimizing instruments, playing techniques, and training. Teoksessa E. Altenmüller, M. Wiesendanger & J. Kesselring (toim.), *Music, Motor control and the Brain*, 3–22. Oxford: Oxford University Press.

Lehto, J. 1997. Työmuisti ja oppiminen. *Kasvatus*, 28(1), 45–53.

Levitin, D. J. 2006. *Musiikki ja aivot: ihmisen erään pakkomielteen tiedettä*. Suomentanut Timo Paukku (2010). Alkuperäinen nimi: This is your brain on music – The science of a human obsession. Helsinki: Terra Cognita.

Miettinen, H. 2004. Fonologinen työmuisti ja kielenoppiminen: Katsaus aiempaan tutkimukseen. Teoksessa P. Muikku-Werner & H. Stotesbury (toim.), *Minä ja kielitiede – soveltajan arki. AFinLAn vuosikirja 2004. Suomen soveltavan kielitieteen yhdistyksen julkaisuja, no. 62*, 13–28.

- Minciacchi, D. 2005. Music Performance. Introduction. Teoksessa G. Avanzini, L. Lopez, S. Koelsch & M. Majno (toim.), *The Neurosciences and Music II: From Perception to Performance*, 346–348. The New York Academy of Sciences: New York.
- Miyake, A. & Shah, P. 1999. *Models of Working Memory. Mechanisms of Active Maintenance and Executive Control*. Cambridge: University Press.
- Nuorsaari, A. 2013. Musiikillisen harjoittelun vaikutus työmuistiin. *Erityispedagoginen tutkimus- ja menetelmätieto*, 2, 13–18.
- Paananen, P. 2009. Musiikillinen kyky, kehitysvaiheet ja yksilöllisyys. Teoksessa J. Louhivuori, P. Paananen & L. Väkevä (toim.), *Musiikkikasvatus – Näkökulmia kasvatukseen, opetukseen ja tutkimukseen*, 139–156. Jyväskylä: Suomen musiikkikasvatusseura - FiSME r.y.
- Pallesen, K. J., Brattico, E., Bailey, C. J., Korvenoja, A., Koivisto, J., Gjedde, A. & Carlson, S. 2010. Cognitive Control in Auditory Working Memory Is Enhanced in Musicians. *PLoS One*, 5(6): e11120.
- Peltola, T. 2007. Empirian ja teorian vuoropuhelu. Teoksessa M. Laine, J. Bamberg & P. Jokinen (toim.), *Tapaustutkimuksen taito*, 111–129. Helsinki: Gaudeamus.
- Peretz, I., Radeau, M. & Arguin, M. 2004. Two-way interactions between music and language: Evidence from priming recognition of tune and lyrics in familiar songs. *Memory & Cognition*, 32(1), 142–152.
- Palmer, C. 2006. The Nature of memory for music performance skills. Teoksessa E. Altenmüller, M. Wiesendanger & J. Kesselring (toim.), *Music, Motor control and the Brain*, 34. Oxford: Oxford University Press.
- Platel, H. 2005. Functional Neuroimaging of Semantic and Episodic Musical Memory. Teoksessa G. Avanzini, L. Lopez, S. Koelsch & M. Majno (toim.), *The Neurosciences and Music II: From Perception to Performance*, 136–147. The New York Academy of Sciences: New York.
- Pohjannoro, U. 2013. *Sävellyksen synty. Tapaustutkimus säveltäjän ajattelusta*. Helsinki: Sibelius-Akatemia.

- Pöyhönen, M. O. 2011. *Muusikon tietämisen tavat*. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto.
- Rantala, I. 2015. Laadullisen aineiston analyysi tietokoneella. Teoksessa R. Valli & J. Aaltola (toim.), *Ikkunoita tutkimusmetodeihin 2*, 108–133. Jyväskylä: PS-kustannus.
- Reid, S. 2002. Preparing for performance. Teoksessa J. Rink (toim.), *Musical Performance – A Guide to Understanding*, 102–112. Cambridge: University Press.
- Riederer, K. & Lahti, T. 2005. Emotional response to music. Teoksessa J. A. Sloboda (toim.), *Exploring the musical mind*, 216–223. Oxford: University Press.
- Riikonen, T. 2005. Muusikon tekijyys ja musiikkianalyysi. Teoksessa T. Riikonen, M. Tiainen & M. Virtainen (toim.), *Musiikin ja teatterin tekijöitä*, 29–53. Helsinki: Suomen musiikkitieteellinen seura.
- Roland, D. & Wilson, G. 2002. Performance Anxiety. Teoksessa R. Parncutt & G. McPherson (toim.), *The Science and Psychology of Music Performance*, 47–61. Oxford: Oxford University Press.
- Rönkkö, H. 2005. Visuaalinen muisti – vähempi parempi? *Tieteessä tapahtuu*, 22(1).
- Saarela-Kinnunen, M. & Eskola, J. 2015. Tapaus ja tutkimus = Tapaustutkimus? Teoksessa R. Valli & J. Aaltola (toim.), *Ikkunoita tutkimusmetodeihin 1*, 180–190. Jyväskylä: PS-kustannus.
- Saarikallio, S. 2010. Musiikin tunnenerkitykset arkielämässä. Teoksessa J. Louhivuori & S. Saarikallio (toim.), *Musiikkipsykologia*, 279–293. Jyväskylä: Atena.
- Salamé, P. & Baddeley, A. 1989. Effects of background music on phonological short-term memory. *Quarterly journal of experimental psychology*, 41A, 107–122.
- Salmitaival, J. 2010. Tarkkaavaisuuden ja työmuistin verkostot ihmisen aivoissa. *Psykologia*, 45(03), 250–243.
- Schlaug, G. 2009. Music, musicians, and brain plasticity. Teoksessa S. Hallam, I. Cross & M. Thaut (toim.), *The Oxford handbook of music psychology*, 197–207. Oxford: University press.

- Seppänen, M. & Tervaniemi, M. 2008. Muusikkouden jälkiä aivoissa, *Musiikki*, 38(3–4), 192–203.
- Sihvola, M. 2015. Muusikoiden ja ei-muusikoiden työmuisti. Kandidaatintutkielma. Oulun yliopisto.
- Snyder, B. 2009. Memory for music. Teoksessa S. Hallam, I. Cross & M. Thaut (toim.), *The Oxford handbook of music psychology*, 107–117. Oxford: University press.
- Sokka, L., Luotoniemi, E., Numminen, H. & Vedenkannas, U. 2010. Työmuisti oppimisen työkaluna. *NMI-Bulletin*, 20(1), 42–51.
- Tervaniemi, M. 2010. Musiikki ja muusikkous aivoissa. Teoksessa J. Louhivuori & S. Saarikallio (toim.), *Musiikkipsykologia*, 57–63. Jyväskylä.
- Thomas, Nigel J.T., "Mental Imagery", *The Stanford Encyclopedia of Philosophy (Fall 2014 Edition)*, Edward N. Zalta (ed.), URL = <http://plato.stanford.edu/archives/fall2014/entries/mental-imagery/>.
- Tiits, K. & de Godzinsky, R. 2003. Muusikkous ja musiikin teknologia. *Musiikin suunta*, 25(4), 32–39.
- Tuomi, J. & Sarajärvi, A. 2009. *Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi*. Helsinki: Tammi.
- Valentine, E. 2002. The fear of performance. Teoksessa J. Rink (toim.), *Musical Performance – A Guide to Understanding*, 168–169. Cambridge: University Press.
- Vilka, H. 2006. *Tutki ja havainnoi*. Helsinki: Tammi.
- Virtala, P. 2015. Sointujen käsittelyä aivoissa muokkaavat synnynnäiset valmiudet, kehitys ja koulutus. *Psykologia*, 50(3), 213–217.
- Vuontela, V. 2010. Kouluikäisten lasten työmuistin toiminta ja kehittyminen. *NMI-Bulletin*, 20(1), 25–41.
- Whitbourn, J. 2013. Trusting Each Other. Teoksessa J. James (toim.), *The Musician's Trust*, 99–104. Chigago: Gia Publications.

- Wöllner, C. & Halpern, A-R. 2015. Attentional flexibility and memory capacity in conductors and pianists. *Attention, Perception & Psychophysics*, 78(1).
- Yhteiskuntatieteellinen tietoarkisto 2015. *Aineistohallinnan käsikirja*. Luettu: 8.3.2016.
Saatavissa: <http://www.fsd.uta.fi/aineistohallinta/fi/>.
- Yin, R. K. 2003. *Case study research – Design and Methods*. California: Sage Publications.

LIITTEET

LIITE 1

Teemahaastattelun runko, ensimmäiset harjoitukset, 18.11.

Taustatiedot

Millaisia soittimia olette soittaneet? Millainen soitto- sekä bändihistorianne on ennen nykyistä kokoonpanoa?

Kauanko ja miten olette harrastaneet tai opiskelleet tai tehnyt työkseen musiikkia?

Nykyinen kokoonpano

Kertokaa teidän nykyisestä yhtyeestänne?

Mitä musiikkigenreä yhtyeenne edustaa? Milloin yhtyeenne on perustettu? Mitä soittimia yhtyeeseen kuuluu? Kuinka paljon teillä on materiaalia? Kuinka paljon te olette keikkailleet?

Millä tavalla suhtaudutte yhtyeeseenne ja sen toimintaan? *Tarkennus: suhtauduteko siihen enemmän harrastuksena kuin ammattina tai kuinka tosissaan?*

Minkälainen motivaatio teillä on yhtyettänne kohtaan? Minkälaisia tavoitteita teillä on? Millaisena näette yhtyeenne tulevaisuuden?

Kuka säveltää/sanoittaa/sovittaa biisit?

Yleistä harjoittelusta

Missä harjoittelette? Miten harjoittelette? Kuinka kauan ja kuinka usein harjoittelette?

Miksi käytätte nuotteja tai miksi ette käytä nuotteja?

Kuinka täsmällisesti ja ammattimaisesti suhtaudutte harjoitteluun?

Minkälaisia rooleja yhtyeestänne löytyy? *Tarkennus: jos yhtyeellänne on selkeä johtohahmo, minkälaista johtaminen on?*

Kuinka paljon harjoittelette yhtyeenne materiaalia yksin?

Harjoitusten pohjalta kysymyksiä (voidaan käyttää stimulated recall -menetelmää) (mitä tänään harjoituksissa tapahtui, kysymykset siltä pohjalta)

Minkälainen harjoitustenne rakenne oli? *Tarkennus: eli kysytään sitä, miksi he olivat valinneet sellaisen biisijärjestyksen harjoitukseen? Esimerkiksi miksi aloititte biisillä X?*

Kuinka paljon harjoittelette uusia biisejä verrattuna vanhoihin biiseihin tai toisin päin? *Tarkennus: Miksi?*

Miten kiinnitätte huomiota muihin jäseniin soiton aikana tai soiton välissä? *Tarkennus: miksi kiinnitätte huomiota esimerkiksi x jäseniin? Tarkennus: ketä seuraat harjoituksissa ja miksi?*

Miksi tai miksi ette kuuntelette biisejä äänitteiltä?

Käytätte lappuja tai nuotteja harjoituksissanne? *Tarkennus: miksi tai miksi ei?* Koetko soittamisen helpommaksi niiden kanssa vai ilman niitä? *Tarkennus: miksi?*

Kenen lappuja tai nuotteja käytätte? Millaista on soittaa/laulaa toisen tekemästä lapusta tai nuotista verrattuna oma tekemään tai toisinpäin?

Millaisena koette soittoteknisesti haastavat asiat? *Tarkennus: milloin ja missä harjoittelette sellaisia?*

Kuinka nopeasti opitte muistamaan uudet biisit? *Tarkennus: minkälaista on muistaa ja opetella uusia biisejä verrattuna vanhoihin biiseihin?*

Kuinka paljon joudutte kertaamaan vanhoja biisejä? *Tarkennus: minkälaiset biisit tai biisien osat unohtuvat helpoiten? Minkälaiset pysyvät muistissa parhaiten tai helpoiten?*

Minkälaista on muistaa itse sävelletyt biisit verrattuna muihin biiseihin? *Tarkennus: vertaa omien biisien muistamista cover-biiseihin?*

Miten lähdette liikkeelle uuden biisin kanssa?

Onko eri soittimilla helpompi muistaa joitain juttuja? *Tarkennus: miksi?*

Jatkuuko biisien opetteleminen ja muistaminen siitä mihin se jää vai alkaako se aina alusta seuraavissa harjoituksissa? *Tarkennus: jos jatkuu, miksi? Jos ei jatku, miksi?*

Minkälaisia muistikeinoja teillä on biisien muistamiseen? *Tarkennus: jos käytätte joitain selkeitä merkkejä, minkälaisia ne ovat? Minkälaisia abstrakteja merkkejä käytätte?*

Vaikuttavatko stressi/päihteet/kiire/riidat/muut asiat elämässä unohtamiseen tai muistamiseen harjoituksissa?

Millä keinoilla soittamiseen pääsee takaisin mukaan, jos unohtaa jotain kesken soittamisen?

Miten virheisiin suhtaudutaan?

Minkälaista jännitystä koette harjoituksissa?

Esiintyminen

Minkälaista valmistautuminen esiintymiseen on, jos esiintymiseen on vielä pitkä aika? *Tarkennus: jos erityistä valmistautumista ei ole, miksi sitä ei ole?*

Millä tavalla mietitte tulevaa esiintymistä harjoitellessanne?

Missä vaiheessa päätetään settilista ja mistä syistä?

Missä on harjoitustenne pääpaino ja miksi?

LIITE 2

Teemahaastattelun runko, toiset harjoitukset, 31.1.

Kehittyminen

Miten koette biisien kehittyneen verrattuna edellisiin harjoituksiin? *Tarkennus: miten kehittymistä on tapahtunut soittoteknisellä puolella? Miten kehittymistä on tapahtunut yhteensoittamisen/groovaamisen osalta?*

Mitä ensimmäisen ja tämän harjoituskerran välissä on tapahtunut? *Tarkennus: onko teillä ollut keikkoja tässä välissä? Miten paljon olette harjoitelleet? Minkälaisia muita muutoksia on tapahtunut, jos on tapahtunut?*

Harjoitukset

Minkälainen harjoitustenne rakenne oli? *Tarkennus: oliko rakenne tietoinen vai tiedostamaton ja miksi? Tarkennus: miksi biisijärjestys harjoituksissa oli se mikä se oli?*

Miten kiinnitätte huomiota muihin jäseniin soiton aikana tai soiton välissä? *Tarkennus: miksi kiinnitätte huomiota esimerkiksi x jäseniin? Tarkennus: ketä seuraat harjoituksissa ja miksi?*

Kuinka paljon harjoittelette uusia biisejä verrattuna vanhoihin biiseihin tai toisin päin? *Tarkennus: Miksi?*

Kuinka nopeasti opitte muistamaan uudet biisit? Mitkä tavat vaikuttavat oppimiseen ja muistamiseen?

Kuinka paljon joudutte kertaamaan vanhoja biisejä? *Tarkennus: minkälaiset biisit tai biisien osat unohtuvat helpoiten? Minkälaiset pysyvät muistissa parhaiten tai helpoiten?*

Miten lähдете liikkeelle uuden biisin kanssa?

Jatkuuko biisien opetteleminen ja muistaminen siitä mihin se jää vai alkaako se aina alusta seuraavissa harjoituksissa? *Tarkennus: jos jatkuu, miksi? Jos ei jatku, miksi?*

Minkälaisia muistikeinoja teillä on biisien muistamiseen? *Tarkennus: jos käytätte joitain selkeitä merkkejä, minkälaisia ne ovat? Minkälaisia abstrakteja merkkejä käytätte?*

Vaikuttavatko stressi/päihteet/kiire/riidat/muut asiat elämässä unohtamiseen tai muistamiseen harjoituksissa? → *Tämän päivän vireystila?*

Esiintyminen

Minkälaista valmistautuminen/harjoitteleminen on tässä vaiheessa, kun esiintyminen lähestyy? *Tarkennus: Miten harjoitusmäärät eroavat normaalitilanteesta? Miten harjoitusten rakenne eroaa normaalitilanteesta? Missä on harjoitusten pääpaino?*

Millä tavalla mietitte tulevaa esiintymistä harjoittellessanne?

Missä vaiheessa päätätte lopullisen settilistan? *Tarkennus: millä perusteella muodostatte settilistan? Tarkennus: vaikuttaako settilista harjoitusten rakenteeseen?*

Suhtaudutaanko kaikkiin keikkoihin samalla tavalla? *Tarkennus: miten suhtaudutte tulevaan esiintymiseen?*

Mietittekö esiintymisjännityksen vaikutuksia harjoitellessanne?

Millä tavalla nuottien käyttäminen tai käyttämättömyys vaikuttaa suhtautumiseen ja muistamiseen harjoituksissa ennen esiintymistä?

Miltä unohtaminen harjoituksissa tuntuu lähellä esiintymistilannetta? *Tarkennus: miten siitä selvittää?*

Minkälainen teidän itsevarmuutenne on muistamisen tai unohtamisen suhteen?

LIITE 3

Teemahaastattelun runko, esiintyminen, 3.2.

Yleistä

Minkälainen olo teillä on tällä hetkellä esiintymisen jälkeen?

Kertokaa vapaasti, miten esiintyminen mielestänne meni.

Mitkä asiat vaikuttivat soittamiseen ja esiintymiseen?

Mitä vaikutusta teknisillä asioilla oli esiintymisen kannalta? (tekniset asiat: monitorit, miksaus, valot, lavatila yms.)

Millainen lava-asetelma teillä oli verrattuna harjoituksiin?

Millä tavalla yleisö vaikutti esiintymiseenne ja muistamiseen?

Muuttuivatko suunnitelmat esiintymisen aikana?

Minkälainen vireystila teillä oli? *Tarkennus: Käytittekö esimerkiksi päihkeitä?*

Muistaminen

Mikä meni hyvin, tai huonosti ja miksi? *Tarkennus: oliko eroja esimerkiksi uusien tai vanhojen biisien välillä?*

Koitteko esiintymisjännitystä → miten se ilmeni? *Tarkennus: Vaikuttiko se muistamiseen, jos vaikutti, miten?*

Tapahtuiko unohtamista kollektiivisesti vai yksilöllisesti? *Tarkennus: Mistä luulette sen johtuneen? Kuinka selviyditte unohtamistilanteesta?*

Jouduitteko ajattelemaan tietoisesti muistamista? *Tarkennus: missä tilanteissa jouduit keskittymään enemmän musiikin muistamiseen (unohtamisen välttämiseen) kuin itse musiikkiin, soittamiseen tai laulamiseen?*

Minkälaisia vaikutuksia eläytymisellä oli?

Miten tarkkailitte muita jäseniä ja/tai yleisöä? *Tarkennus: millaisia vaikutuksia sillä oli?*

Minkälaisissa biiseissä tai tilanteissa unohtamista tapahtui? *Tarkennus: tapahtuiko unohdukset ja virheet samoissa tilanteissa kuin harjoituksissa?*

Minkälaisia konkreettisia muistikeinoja tai –vihjeitä käytitte esiintymisen aikana? *Tarkennus: käytittekö esimerkiksi lunttilappuja?*

Miten seuraavissa harjoituksissa reagoidaan tähän esiintymiseen? *Tarkennus: palataanko esiintymisessä tapahtuneisiin virheisiin vai unohdetaanko ne?*

Mihin perustuu se, että te voitte esittää ulkoa kokonaisen keikan?

LIITE 4

Kirjallinen tutkimuslupa

Tutkimuslupa

Keräämme aineistoa Pro gradu –töihimme. Tutkimuksiemme aiheina ovat muisti sekä sosiaalinen vuorovaikutus. Keräämme aineistoa yhteisesti tutkittavien kanssa sovittuina aikoina, kuitenkin lokakuu 2015 – helmikuu 2016 – välillä. Aineistoa kerätään haastattelemalla, observoimalla sekä videoimalla.

Tutkimustulokset on mahdollista saada tutkimuksen valmistuttua (2016-2017). Kyseessä on tapaustutkimus, johon kuuluu 2-4 seurantakertaa.

Pidämme tutkittavien henkilöllisyyden anonyyminä, heidän sitä halutessaan. Tutkittavat voivat myös missä vaiheessa tahansa keskeyttää tutkimuksen halutessaan. Toivomme kuitenkin sitoutumista.

Tutkimuksen päätyttyä aineisto joko hävitetään tai säilytetään luottamuksellisesti.

Suostun yllämainittuihin ehtoihin ja osallistun tutkimukseen.

Tutkittava:

Nimi _____
Sähköposti _____
Puhelin _____

Paikka ja päivämäärä

Allekirjoitus

Tutkijat:

Nimi _____
Sähköposti _____
Puhelin _____

Paikka ja päivämäärä

Allekirjoitus

Nimi _____
Sähköposti _____
Puhelin _____

Paikka ja päivämäärä

Allekirjoitus

Nimi _____
Sähköposti _____
Puhelin _____

Paikka ja päivämäärä

Allekirjoitus